UNIVERSITE DE TOULOUSE

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

ANNEE 1947 N° 87

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA PENSEE DE CLAUDE BERNARD

ESSAI SUR LA THEORIE DU FAIT SCIENTIFIQUE CHEZ CLAUDE BERNARD

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement en octobre 1947

par

Marcel GUIBERT

Diplômé de Médecine légale et de Psychiâtrie
Diplômé d'Hygiène
Ancien externe des Hôpitaux de Bordeaux

Membres du Jury

MM. DUCUING, *président.*
CALVET..... } *Assesseurs*
GUILHEM..... }
BOUNHOURE.....
ANDRIEUX, *suppléant.*

TOULOUSE
SOCIETE OUVRIERE MERIDIONALE D'IMPRESSION
Impasse Fourcaran

1947

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548916_0015

UNIVERSITE DE TOULOUSE

Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Toulouse

TABLEAU DU PERSONNEL

DOYEN	MM. CALVET.
ASSESSEUR	LEFEBVRE.
DOYENS HONORAIRES	BARDIER, GORSE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DALOUS.	MM. RISPAL.	MM. MOOG.	MM. MAURIN.
ESCAT.	LAFFORGUE.	MERIEL.	RIBAUT.
	ARGAUD.	CAUBET.	SERR.

PROFESSEURS

Clinique de neurologie et de psychiatrie	MM. RISER.
Clinique médicale	TAPIE, ROQUES.
Clinique obstétricale	GARIPUY.
Physiologie	SOULA.
Clinique chirurgicale et du cancer	DUCUING.
Physique biologique et médicale	BUGNARD.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	NANTA.
Chimie et Toxicologie	BRUSTIER.
Pathologie générale et médecine expérimentale	SENDRAIL.
Clinique chirurgicale et gynécologique	LEFEBVRE.
Anatomie	VALLOIS, CLERMONT.
Histoire naturelle	DELAS.
Clinique médicale infantile et puériculture	SOREL (R.).
Pharmacie	CAUJOLLE.
Pathologie interne	MOREL.
Bactériologie, hygiène médecine sociale	ANDRIEU.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	BOULARAN.
Clinique des maladies des voies urinaires	FABRE (P.).
Matière médicale	VINCENT.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	MERIEL.
Anatomie pathologique	FABRE (J.).
Clinique oto-rhino-laryngologique et maxillo-faciale	CALVET.
Clinique ophtalmologique	CALMETTES.
Chimie biologique	MONNIER.
Médecine légale et médecine du travail	PLANQUES.
Histologie et embryologie	BROUSSY.

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Physiologie	MM. BAISSET.
Obstétrique	GUILHEM.
Anatomie	COULOUMA.

AGREGES

Anatomie	MM. LAZORTHES.
Histologie	BIMES (ch. d. f.).
Médecine : MM. GADRAT, GERAUD, DARNAUD, DARDENNE, LAPORTE. — Chirurgie	MM. VIRENQUE, GRIMOUD, RIEUNAU, DIEULAFE, DAMBRIN (P.)
Ophtalmologie	MM. DEODATI.
Chimie médicale	VALDIGUIE.
Physique médicale	MARQUES.
Pharmacie	COUTURIER.
Chimie générale pharmaceutique	BLANC.
Histoire naturelle pharmaceutique	Mme DULUCQ-MATHOU.

COURS COMPLEMENTAIRES

Cours d'obstétrique aux élèves sages-femmes	MM. GARIPUY.
Cours d'anatomie physiologique et pathologie élémentaires aux élèves sages-femmes	GUILHEM.
Chimie pathologique	VALDIGUIE.
Chimie biologique	VALDIGUIE.
Chimie minérale	BLANC.
Stomatologie	CADENAT.
Physique pharmaceutique	AUVERGNAT.
Dermatologie et syphiligraphie	BAZEX.
Législation pharmaceutique	BOUISSET.
Microbiologie	BOUISSET.
Clinique de la tuberculose	MOREL, DAMBRIN (P.).
Parasitologie	LASSERRE.
Botanique et Cryptogamie	Mme DULUCQ-MATHOU.
Chimie analytique	BLANC.
Hydrologie et Géologie	ASTRE.
Médecine sociale et du Travail	BOUNHOURE.
Anatomie médico-chirurgicale	THOMAS.
Pharmacodynamie	BOUNHOURE.
Bactériologie et Hygiène	LAPORTE.
Urologie	LHEZ.
Ophtalmologie	DEODATI.
Neuro-Chirurgie	LAZORTHES.
Oto-Rhino-Laryngologique	CLAUX.
Secrétaire de la Faculté	M. DUCROS.

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats.
(Délibération en date du 12 mai 1891)

ERRATA

Tableau du personnel, *au lieu de* Boularan... *lire*...

Page de titre : *au lieu de* soutenue en juillet... *lire* soutenue en octobre...

Page 9, 3me ligne avant la fin : *au lieu de* qu'il nous ont donné... *lire* qu'ils nous ont donné...

Page 15, 19me ligne : *au lieu de* Wuant aux idées philosophiques... *lire* Quant aux idées philosophiques...

Page 18, 3me ligne avant la fin : *au lieu de* le matérialisme ou l'idéalisme... *lire* le matérialisme à l'idéalisme...

Page 28, 19me ligne : *au lieu de* la pensée se révolte... *lire* la pensée se révolte-... (trait-d'union).

Page 34, 10me ligne avant la fin : *au lieu de* on ne saurait d'autre part oublier... *lire* on ne saurait oublier...

Page 37, 8me ligne avant la fin ; *au lieu de* d'avec nos conceptions de déterminisme... *lire* d'avec nos conceptions du déterminisme...

Page 39, dernière ligne, note 2 : *au lieu de* Sterin, *lire* Stevin.

Page 44, avant-dernière ligne, note 1 : *au lieu de* de la réception à l'Académie... *lire* de sa réception à l'Académie...

Page 46, 10me ligne avant la fin : *au lieu de* ces déclarations... *lire* ses déclarations...

Page 59, 12me ligne : *au lieu de* ... sans idée préconcue... *lire* ... sans idée préconçue...

Page 66, 2me ligne : mettre une virgule après Bernard...

Page 66, 5me ligne : *au lieu de* celui-ci étant un absolu... *lire* celle-ci étant un absolu...

Page 67, 5me ligne : *au lieu de* en prenant le dialectique matérialiste... *lire* en prenant la dialectique matérialiste...

Page 70, 8me ligne : *au lieu de* le posivitisme... *lire* le positivisme...

Page 71, 1re ligne de la note : *au lieu de* le role... *lire* le rôle...

Page 87, 8me ligne : *au lieu de* cette expérience état entachée d'erreurs... *lire* cette expérience était entachée d'erreurs...

UNIVERSITE DE TOULOUSE

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

ANNEE 1947 N° 87

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA PENSEE DE CLAUDE BERNARD

ESSAI SUR LA THEORIE DU FAIT SCIENTIFIQUE CHEZ CLAUDE BERNARD

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement en juillet 1947

par

Marcel GUIBERT

Diplômé de Médecine légale et de Psychiâtrie
Diplômé d'Hygiène
Ancien externe des Hôpitaux de Bordeaux

Membres du Jury

MM. DUCUING, *président.*
CALVET.....
GUILHEM..... *Assesseurs*
BOUNHOURE.....
ANDRIEUX, *suppléant.*

TOULOUSE
SOCIETE OUVRIERE MERIDIONALE D'IMPRESSION
Impasse Fourcaran

1947

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A LA MEMOIRE DE MON PERE

Qui m'a donné l'exemple d'une vie de travail, de conscience professionnelle et de probité.

A LA MEMOIRE DE MON BEAU-PERE
Monsieur Henri LAPORTE DE VIGIER

A TOUS LES MIENS

A Madame Henri LAPORTE DE VIGIER
et à mes beaux-frères GEORGES, CHRISTIAN, EDDY.

A MA FEMME

A nos enfants RENE, MONIQUE, FRANCOISE

A LA GLORIEUSE MEMOIRE DE MES AMIS
TOMBES POUR LA DEFENSE DES DROITS DE L'HOMME

ALLO, tombé à Albacete (Espagne) ;
NANCEL-PENARD, fusillé ;
PANIER-DUJAC, fusillé ;
FONTBONNE, mort en déportation ;
PLANET, mort en prison ;
CLAVERIA, disparu en déportation.

A Henri CHASSAING et à REGINE

A Charles LAHOUSSE.

Qui ont orienté ma vie.

A MES AMIS

BORDENAVE, CHAMPAGNAC, REBOUL, TABAR,
MEYROUNE, LEGRAND, Marcel et Mado DEJEAN,
G.-CH. et Gilberte SAVORNIN, Henri et M.-L. MARIN,
Marius et Isabelle MEDALLE, H. LEFEBVRE.

A LA MEMOIRE DE MES MAITRES

Monsieur le Professeur PACHON,

Professeur de Physiologie
à la Faculté de Médecine de Bordeaux.

Monsieur le Professeur DELAUNAY

Professeur de Chimie Biologique
à la Faculté de Médecine de Bordeaux.

Monsieur le Professeur SABRAZES

Professeur d'Anatomie Pathologique
à la Faculté de Médecine de Bordeaux.

Monsieur le Professeur J. CARLES

Professeur de Clinique Médicale
à la Faculté de Médecine de Bordeaux.

A MES MAITRES DES HOPITAUX
ET DE LA FACULTE DE MEDECINE DE BORDEAUX

A Monsieur le Professeur H.-L. ROCHER

Professeur de Clinique Chirurgicale Infantile et Orthopédie
à la Faculté de Médecine de Bordeaux.

Membre des Sociétés Internationales de Chirurgie et d'Orthopédie,

Membre correspondant de la Société Nationale de Chirurgie.

Qui nous a donné l'exemple d'un travail infatigable au service de la plus haute probité scientifique. Nous lui garderons toujours notre reconnaissance, notre respect et notre affection.

A Monsieur le Professeur agrégé F. PIECHAUD

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Médecin du Sanatorium Xavier Arnozan.

Nous lui devons la vie. Il restera pour nous le symbole même du médecin et l'exemple qui nous guidera.

A Monsieur le Docteur PERRET

Médecin-chef de l'Hôpital Psychiâtrique de Braqueville.

A Monsieur le Docteur STOERR.

Médecin-chef de l'Hôpital Psychiâtrique de Lannemezan.

A Monsieur le Professeur RISER

Professeur de Clinique Neurologique
à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Toulouse.
Officier de la Légion d'Honneur.

A qui nous devons également la vie. Nous n'oublierons jamais le haut exemple qu'il nous ont donné et la marque de leur enseignement ne s'effacera jamais en nous.

A NOS MAITRES
DE LA FACULTE DE MEDECINE DE TOULOUSE

AUX MEMBRES DE NOTRE JURY DE THESE

A Monsieur le Professeur CALVET

Doyen de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Toulouse
Professeur de Clinique
Oto-Rhino-Laryngologique et Maxillo-Faciale.
Laryngologiste du Centre Régional Anticancéreux.

Qui nous a donné les preuves de sa bienveillance durant nos études médicales à Toulouse et qui nous a fait le très grand honneur d'accepter de siéger dans le jury de notre thèse.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre reconnaissance et de notre respectueux dévouement.

A Monsieur André WURMSER

Vice-Président de la Fédération Française de la Presse
Président du Syndicat des Quotidiens Régionaux
Directeur du "Patriote" du Sud-Ouest.

A LOUISE, à FRANCOISE et à FREDERIC

Mon cher Maître,

Vous m'avez ouvert votre maison et vous m'avez traité comme votre fils. Vous savez combien je tiens à vous et tout ce que je vous dois.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur J. DUCUING

Professeur de Clinique Chirurgicale et du Cancer
à la Faculté de Médecine de Toulouse,
Directeur du Centre Régional Anticancéreux.

Qui nous a fait le très grand honneur de vouloir bien accepter la présidence de cette thèse. Il nous a manifesté une paternelle bienveillance et nous a guidé de ses conseils. Nous lui en gardons une profonde reconnaissance et regretterons toujours de ne pas être venu plus tôt à Toulouse poursuivre nos études sous sa direction. Qu'il veuille bien accepter ici l'expression de notre profonde affection, de notre respect et de notre admiration.

AVANT-PROPOS

Nous avions fait le projet de présenter, comme thèse, un travail d'ensemble sur **La Pensée de Claude Bernard.** Deux raisons nous empêchent de le faire :

1° Une partie des écrits de Claude Bernard se trouve encore à l'état de manuscrits. La plupart de ces documents sont entre les mains du Docteur Léon Delhoume, qui les publie progressivement, au fur et à mesure qu'il les déchiffre, avec une patience de bénédictin, dont on ne saurait trop lui être reconnaissant (1).

Une assez abondante correspondance de Claude Bernard avec Madame Raffalovitch, se trouve à la bibliothèque de l'Institut, à l'état de manuscrit.

Or, sans avoir pu encore consulter ces documents, confronté les textes, rétabli leur ordre chronologique par rapport aux textes publiés, il aurait été prématuré de vouloir présenter un travail exhaustif sur **La Pensée de Claude Bernard,** car, comment prétendre connaître une pensée individuelle si on ne peut fournir la preuve qu'on l'a suivie dans son évolution. Bien que nous pensons être arrivés à comprendre assez bien le mécanisme intime de la pensée de l'illustre physiologiste, nous nous rendons parfaitement compte que nous ne sommes arrivés qu'à une première approximation.

Peut-être cependant nous serions-nous contentés de présenter cette approximation, estimant qu'elle permettra un certain pro-

(1) Nous lui devons notamment : **Le Cahier Rouge,** (Gallimard), les **Pensées et Notes Détachées,** (Baillière), et **De Claude Bernard à D'Arsonval,** (Baillière).

grès dans la connaissance de Claude Bernard, si nous n'avions appris, grâce à l'obligeance du Docteur Delhoume, la prochaine parution d'un ouvrage fondamental du grand savant : **" Les Principes de la Médecine expérimentale "**, qui devait faire suite à la célèbre **Introduction.**

Dans ces conditions, les lecteurs auraient pris connaissance de cet ouvrage fondamental en même temps que de notre travail qui n'en aurait point pu en tenir compte étant paru quelques semaines auparavant.

La prochaine parution des **Principes de la Médecine expérimentale** revêtira une importance toute particulière pour la connaissance de la pensée de Claude Bernard. Nous ignorons si ce fait n'aurait point imposé une révision d'un certain nombre de nos points de vue, qui auraient dû s'exprimer dans une seconde édition de notre travail.

2° Or, c'est là que nous touchons à la seconde raison qui nous a décidé à ne pas présenter immédiatement notre travail d'ensemble. Les conditions actuelles de l'édition scientifique française sont trop difficiles et trop onéreuses pour que les maisons d'édition puissent accepter la publication de travaux qui ne seraient pas assurés d'un temps suffisant pour leur écoulement dans le commerce. Ces mêmes conditions ne nous permettent pas de prendre à notre charge l'impression d'un travail volumineux destiné seulement à une présentation de thèse, nous nous limiterons ici, à un seul point de nos études sur la pensée de Claude Bernard : la **théorie du fait scientifique.**

Ce sujet, qui constitue ici la matière de notre bien modeste travail, représente le début des développements que nous consacrerons dans notre ouvrage d'ensemble sur Claude Bernard, à **La théorie de la Science expérimentale.** Ces développements seront eux-mêmes suivis d'un exposé sur **Les grandes idées de physiologie générale** de Claude Bernard.

Jusqu'ici, en effet, on a beaucoup écrit sur le déterminisme de Claude Bernard, et, à des fins de polémique extra-scientifique, sur le problème de son matérialisme ou de son spiritualisme. Certains, comme le Professeur Mauriac, par exemple, emportés par la passion polémique, sont allés jusqu'à oublier que nous devions la physiologie à Claude Bernard, et se sont attachés à

le ridiculiser, à le présenter comme un " pauvre homme ", et même ont rapporté complaisamment ses " erreurs de physiologie " !

Nous avons cru devoir ramener la question sur un terrain plus concret. Au lieu de jongler abstraitement avec les concepts de déterminisme, de conditions des phénomènes, de matérialisme, de spiritualisme, de raisonnement expérimental, etc., nous avons préféré étudier la pensée de Claude Bernard **dans sa formation.** C'est ce travail qui n'a pas encore été fait.

Il y a de cela plusieurs raisons. Les esprits qui se sont en effet penchés sur Claude Bernard, ne disposaient pas en général des connaissances médicales nécessaires pour suivre le développement de sa pensée au travers du détail des expériences. Aussi, dans les ouvrages philosophiques s'est-on habituellement limité à quelques vagues généralités sur la fonction glycogénique du foie. D'un autre côté, les médecins, qui possèdent les connaissances nécessaires pour suivre le protocole des travaux expérimentaux, ne lisent plus Claude Bernard, dont la physiologie leur semble dépassée. Wuant aux idées philosophiques du savant, qu'ils connaissent en général par l'**Introduction,** elles leur paraissent avoir surtout constitué un sujet de distraction, pour celui-ci, au cours d'un repos forcé à la campagne.

Ces conceptions sont excessivement néfastes. Chez Claude Bernard, la pensée philosophique ne s'est jamais séparée du travail expérimental. Elle a, au contraire, été en constante interaction avec celui-ci et si, d'une part, elle a subi une évolution sous l'influence de ce travail, il ne faut pas méconnaître qu'elle a été à la base de la fécondité de ce dernier.

Car, si la fécondité scientifique de Claude Bernard a été extraordinaire, elle n'est pas " merveilleuse ", comme il aurait dit, elle ne résulte pas de quelque action " surnaturelle " ; elle résulte des qualités de son esprit génial, de la méthode employée, et d'un travail acharné.

La raison déterminante de la fécondité de Claude Bernard, on la trouve en fin de compte dans le mode dialectique de sa pensée, qui lui a permis d'analyser le réel plus profondément que ses contemporains, de dépasser les contraires, de démonter les oppositions apparentes, d'aller à la poursuite de la fluidité du réel

sous l'apparence des catégories, des classes, des mots, des concepts métaphysiquement isolés et portés à l'absolu par le mode de pensée de ses contemporains C'est cela qui est la caractéristique fondamentale de son génie scientifique, comme de tous les génies scientifiques.

Claude Bernard a présenté un mode de pensée dialectique dès ses premiers travaux et il a conservé cette forme de pensée toute sa vie. Mais, ce qu'il y a d'intéressant à noter, c'est qu'il n'est parvenu qu'assez tardivement à la " conscience " de la dialectique. A ce moment, dans les dix dernières années de sa vie, toutes ses idées ont reçu un extraordinaire enrichissement. en même temps qu'elles débordaient du cadre de la physiologie pour englober les phénomènes naturels en général et les grands problèmes de l'homme et de la société. Il est donc faux de continuer à se représenter un Claude Bernard faisant la plupart de ses grandes découvertes en quelques années, et passant le reste de sa vie à mettre en ordre ses notes pour leur publication. Nous montrerons au contraire, qu'il est mort à l'aurore de son génie.

Dans le petit travail que nous présentons ici sur la **Théorie du fait scientifique** chez Claude Bernard, cet aspect de la pensée dialectique de Claude Bernard n'apparaîtra point. Celui-ci était meilleur dialecticien qu'il ne le savait et par conséquent il faut distinguer la **Théorie du fait scientifique** telle qu'il l'a conçue pour des nécessités d'enseignement , d'avec la pratique dialectique de sa pensée au contact avec le réel.

Ici nous nous contentons donc de montrer **comment** Claude Bernard a conçu le fait scientifique. Dans le reste de notre ouvrage à paraître nous aurons à montrer comment dans la pratique à opéré Claude Bernard pour parvenir à ses découvertes. Aussi ne nous verra-t-on point commencer, comme le voudrait un ordre formel d'exposition, par la **définition du fait scientifique** chez Claude Bernard. En effet, il ne s'est occupé de cette définition que vers 1867-1870. Jusque-là le **problème** du fait ne s'était pas posé pour lui. Le texte de l'**Introduction**, qui est de 1865, traite uniquement des faits en gros. Claude Bernard se contente d'y préciser que les faits sont liés entre eux par le déterminisme, que celui-ci exclut du domaine de la science les faits sans cause, les faits extraordinaires ou merveilleux, que l'expérimentation ne

doit tenir compte que des faits positifs, les faits négatifs étant sans valeur dans le raisonnement expérimental, etc., etc. Dans tout cela les faits dont il traite sont les faits banaux, courants dont parlent les savants dans leur langage ordinaire, faits nettement délimités, isolés, individualisés. Ils sont donc étudiés avec une forme de pensée que nous pensons pouvoir qualifier de **métaphysique,** en limitant le sens de ce qualificatif à celui de découpage du réel, de constitution d'objets isolés, de concepts délimités.

Mais, plus tard, sous la double influence de la lecture des considérations méthodologiques de Chevreul et de l'expérience de ses propres travaux, Claude Bernard commencera à se poser le problème : " Qu'est-ce, au fond, qu'un fait scientifique ? " C'est pourquoi les lecteurs qui n'ont pas l'habitude du maniement des concepts philosophiques seront probablement d'accord avec nous dans notre méthode d'exposition qui consiste à considérer d'abord les choses en gros et à ne pénétrer dans le détail qu'au fur et à mesure qu'on a commencé par fixer certaines grandes lignes. Aussi avons-nous rejeté tout à fait à la fin la **définition du fait** au lieu de l'inclure entre la notion du réel chez Claude Bernard et le principe du déterminisme.

Ce serait cependant là sa place logique, et c'est justement avant de traiter du déterminisme que Claude Bernard, dans ses dernières années, dans son cours du Muséum de 1870, a parlé de la définition du fait.

Nous n'avons pas pensé devoir le suivre. Comme nous l'avons dit, **Claude Bernard a eu une conception inconsciente du fait plus souple que celle qu'il a exposée,** et ce sera probablement notre mérite que de le mettre un jour en évidence. Notre critique de sa définition du fait ne peut trouver place, d'ailleurs, que dans une critique générale du raisonnement expérimental chez Claude Bernard, et les dernières pages du présent travail feront donc la transition naturelle avec les premières pages, qui, dans notre ouvrage à paraître en librairie, seront consacrées au raisonnement expérimental.

x

x x

On nous excusera de nous être quelque peu étendu dans notre premier chapitre sur la **notion du réel** chez Claude Bernard. Nous l'avons fait dans la forme la plus brève possible, afin de pouvoir poser les bases qui nous seront ultérieurement nécessaires quand il s'agira de discuter du matérialisme ou du spiritualisme de l'illustre physiologiste.

Afin que dès maintenant on ne puisse se méprendre sur le sens de nos études et l'esprit d'objectivité dans lequel nous les poursuivons, voici ce que nous pensons devoir immédiatement préciser à ce sujet.

A notre avis, **le mérite capital de Claude Bernard a été de savoir éviter le piège que tendait à la physiologie l'état des sciences exactes vers 1850.** Au lieu d'appliquer mécaniquement au monde vivant les grandes découvertes scientifiques de l'époque, faites par exemple en thermochimie et en thermodynamique, Claude Bernard a su échapper à la tentation de rechercher une explication immédiate des phénomènes complexes de la vie (par exemple de la nutrition) dans les résultats d'expériences physico-chimiques interprétées sans tenir compte des lois propres au fonctionnement des êtres vivants. Il est vrai que, par exemple, en ce qui concerne les phénomènes de nutrition, il a été retenu sur cette pente facile par le fait de sa double découverte antérieure : la théorie de la nutrition **par réserves** et la reconnaissance que les phénomènes physiologiques se passent finalement au sein des cellules individuelles. Mais en ces deux points fondamentaux il avait déjà su se détacher du physico-chimisme brutal de son temps et se conduire ainsi d'une façon dialectique et non métaphysique.

Ainsi **sans tomber dans un vitalisme stérile et stérilisant, il a su se dégager du matérialisme vulgaire du XIXme siècle et il a sauvé la physiologie naissante.** C'est dans son laboratoire et par lui-même qu'elle est devenue adulte, dans la "sombre et humide tanière du Collège de France" et non dans les magnifiques laboratoires étrangers.

Il ne faut donc pas dans l'étude du progrès scientifique, opposer d'une façon simpliste le matérialisme ou l'idéalisme et affirmer que le premier seul peut être fécond et que le second ne saurait être que stérile. Le catholique Claude Bernard a plus fait pour

la physiologie que tous les matérialistes officiels de son siècle. La question est donc beaucoup plus complexe qu'il n'apparaît dans certains ouvrages. Il est exact que le progrès des sciences biologiques au XIXe siècle (comme toujours, et pour toutes les autres sciences) s'est fait au travers d'une lutte entre le matérialisme et l'idéalisme. Mais cette lutte ne s'est pas poursuivie comme on a pu le croire, dans certains milieux matérialistes par exemple, entre les savants qui se déclaraient matérialistes et ceux qui s'y refusaient. C'est une lutte qui s'est produite non pas seulement entre certains hommes, mais entre des **tendances** différentes de l'esprit, entre des concepts, entre des méthodes de recherches différentes et opposées.

Nous voulons exprimer par cette formulation de **lutte de concepts** que cette lutte s'est produite non pas seulement entre certains hommes, mais **aussi** au sein de la pensée d'un même savant. Une histoire attentive du progrès de la biologie au XIXe siècle démontrerait sans aucun doute l'importance de cette dialectique **interne** qui a été jusqu'ici méconnue. Les limites du présent travail ne nous permettent évidemment pas de nous livrer ici aux développements suffisants. L'essentiel de notre pensée à cet égard est que, pour des raisons liées en dernière analyse à la divison en classes de la société, et en raison de l'état arriéré des connaissances courantes sur les facteurs profonds et déterminants de l'histoire humaine, les savants du XIXe siècle, tant matérialistes qu'idéalistes, ont été individuellement sujets à des luttes de concepts entre le matérialisme et l'idéalisme. Leur comportement idéologique et social fut, de ce fait, un comportement rempli de contradictions.

Claude Bernard s'en est rendu compte pour son propre cas quand il a écrit : " Je ne suis pas matérialiste, je ne suis pas spiritualiste non plus ".

Et c'est par suite de leur propre insuffisance d'analyse que les physiologistes de son époque qui se disaient matérialistes n'ont pas compris qu'**eux aussi** étaient contradictoires. Le matérialisme qu'ils ont professé était à leur insu un matérialisme entaché d'idéalisme par sa forme, car il n'était qu'un matérialisme **vulgaire,** un matérialisme **mécaniste,** un matérialisme qu'En-

gels n'a pas hésité à qualifier purement et simplement de **métaphysique.**

Quand on lit les oeuvres de Marx et d'Engels on se rend compte qu'ils ne trouvent jamais de termes assez dédaigneux vis-à-vis des Vogt, des Büchner et des Moleschott qui ont représenté le matérialisme dans les sciences naturelles durant la seconde partie du XIXe siècle. Engels leur a reproché de n'avoir su en aucun cas s'élever au-dessus du point de vue forcément limité de leurs glorieux prédécesseurs, les matérialistes français du XVIIIe siècle, dont le matérialisme, lui, fut légitimement mécaniste parce que, de toutes les sciences existant alors, la mécanique était la plus développée.

Aussi les matérialistes ne doivent-ils pas regretter que Claude Bernard n'ait pas partagé entièrement les vues des autres biologistes matérialistes. Le matérialisme qu'ils professaient ne lui aurait été d'aucune utilité. Il s'est montré bien meilleur dialecticien qu'eux, et c'est pour cela que son apport scientifique a été si considérable.

Par contre on est en droit de regretter qu'il n'ait pas pris connaissance plus tôt qu'il ne l'a fait de la pensée dialectique hégélienne, surtout après son rétablissement matérialiste et que, pour des raisons sociales, il ait été le type même du savant bourgeois, totalement retiré de la vie pratique, ne voyant les phénomènes réels de la société qu'à travers le voile des mystifications et des aliénations. Ceci à permis cela.

Surtout on doit regretter qu'il soit mort en pleine force, à soixante-cinq ans, au moment où il était parvenu, à force de travail et de réflexion, et aussi sous l'influence du progrès des idées évolutionnistes et de la lecture de Hegel (1) à la conscience tout au moins partielle de la dialectique.

x

x x

Nous demandons l'indulgence du lecteur pour les pages qui vont suivre. Nous présentons une thèse dans une Faculté de Médecine et non point dans une Faculté de Lettres. Notre formation

(1) Il n'a pris connaissance de Hegel que par l'intermédiaire de Victor Cousin.

a été uniquement médicale. Nos connaissances philosophiques ne peuvent être que celles d'un autodidacte. Les philosophes professionnels trouveront bien des faiblesses et des inexactitudes de vocabulaire, des formulations imprécises. Nous nous en excusons auprès d'eux. Nous avons voulu seulement faire un travail qui puisse être de quelque utilité pour des médecins qui, sans connaissances philosophiques spéciales, voudront aborder l'étude de Claude Bernard. Puisse notre travail leur faire découvrir l'existence de certains problèmes, les inciter à réfléchir à leur sujet, leur montrer l'importance que le fondateur de la physiologie leur a attribuée, leur faire comprendre la nécessité d'étudier la méthode expérimentale avant de se mettre à tuer des chiens à tort et à travers et d'encombrer la science de résultats inservables comme le leur reprochait déjà en 1867, Claude Bernard lui-même.

Ainsi, pourrons-nous conclure avec Chevreul, ce chimiste qui a fait tant de découvertes, contemporain de Claude Bernard et son ami, et qui, comme lui, a tant aimé philosopher :

" ... les hommes exclusivement livrés à l'étude d'une science seront mieux disposés à réfléchir sur la méthode et à estimer ceux qui s'en occupent, et ne diront plus : **si elle a quelque utilité, c'est de servir à faire des découvertes, or nous en faisons, tandis que ceux qui la préconisent n'en font pas.** " (1)

(1) Lettres à M. Villemain sur la définition du mot fait, 1856, page 106.

CHAPITRE PREMIER

L'objectivité des faits scientifiques ou la notion du réel chez Claude Bernard

I. — L'affirmation de l'objectivité du monde extérieur

" L'expérience ", dit Claude Bernard dès les premières pages de l'**Introduction à l'étude de la médecine expérimentale,** " est le seul procédé que nous ayons pour nous instruire sur la nature des choses **qui sont en dehors de nous** ". (1)

On trouvera cent affirmations semblables dans son oeuvre qui, montrent toutes que Claude Bernard ne mettait point en doute l'existence d'un monde extérieur, **en dehors de nous, et indépendant de nous.**

On doit donc le distinguer de ces philosophes pour qui le monde extérieur n'est qu'une **création** de notre propre pensée, création à laquelle nous dicterions nos lois. Au contraire, il écrit :

" L'homme s'aperçut... qu'il ne peut dicter des lois à la nature, parce qu'il ne possède pas en lui-même la connaissance et le critérium des choses extérieures ".

La conception qu'il se faisait du monde extérieur était celle du sens commun : il existe objectivement, indépendamment de nous, un monde d'objets composés de quelque chose qu'on appelle **matière.**

On sait qu'il s'en faut de beaucoup que cette notion du sens commun ait été acceptée par tous les philosophes. On appelle idéalistes **immatérialistes,** ceux qui, conséquents avec eux-mêmes, ont nié, à la façon de l'Evêque Berkeley l'existence extérieure à la conscience du sujet de ce que le sens commun entend sous le concept de **matière.** Mais la reconnaissance de l'existence d'un monde extérieur à nous, de même que le recours à l'expérience seule source de nos connaissances, ne suffit pas à rejeter **ipso**

---

(1) I. G. 17 (Toutes nos références relatives à **l'Introduction à l'étude de la médecine expérimentale** sont faites relativement à l'édition Gibert, 1946, et sont désignées par les deux lettres I. G. suivies d'un chiffre qui indique la page).

facto Claude Bernard dans le camp opposé aux idéalistes immatérialistes, c'est-à-dire dans celui des matérialistes conséquents. D'un côté, en effet, les idéalistes du type Berkeley ne sont pas allés jusqu'à nier la possibilité de l'existence de toute forme de monde extérieur, ce qui les aurait inévitablement conduits au **solipsisme,** c'est-à-dire à la seule reconnaissance de l'individu philosophant. Berkeley lui-même a reconnu l'existence d'un monde extérieur ; il a simplement nié que ce monde fut constitué par quoi que ce soit qui puisse s'appeler **matière** : les objets ne sont pour lui que des images, que des conceptions de l'individu ; il admet que le monde extérieur est susceptible de survivre à tous les êtres humains pensants, car il continuerait à exister " dans la pensée de Dieu ". Le recours a l'expérience ne suffit pas non plus à distinguer Claude Bernard d'un tel idéalisme, car Berkeley lui-même, admettait l'expérience et légitimait les sciences naturelles, qu'il a d'ailleurs en partie pratiquées. Le recours à l'expérience et l'accord simultané des divers observateurs est légitimé en effet, dans sa conception, par le fait que Dieu a donné les mêmes représentations, les mêmes **idées**, les mèmes **images,** à tous les individus.

Pour les matérialistes, d'un autre côté, il ne saurait exister de pensée indépendante de la nature, précédent celle-ci. La nature, le temps et l'espace, ont toujours existé " n'ont été créés par aucun Dieu ni par aucun homme ", et quelles que soient les diverses formes possibles de l'existence de la matière, la pensée n'a pu apparaître sur Terre qu'à partir d'un certain degré d'organisation de la matière, sans influence extérieure surnaturelle, mais par le seul effet de ses propres forces.

Dans le matérialisme, comme le dirait Cl. Bernard, par conséquent : " L'expérience " est bien " le seul procédé pour nous instruire sur la nature des choses qui sont en dehors de nous " puisque l'homme y est déclaré entièrement dérivé de la nature et qu'il n'apporte pas en naissant des notions innées, octroyées par un Créateur, et qu'il ne peut admettre un enseignement dogmatique basé sur une prétendue " Révélation " faite à ses ancêtres par ce même Créateur ou ses envoyés plus ou moins directs.

Mais l'affirmation de Claude Bernard, si elle est celle même que l'on peut trouver sous la plume des matérialistes, ne suffit

point cependant à le classer parmi eux, car le matérialisme n'est pas seulement caractérisé par l'affirmation de l'existence d'un monde extérieur et par une théorie particulière de la connaissance, mais aussi, comme nous venons de le voir, par l'affirmation que le monde n'a pas été créé par une puissance surnaturelle.

Or, il est incontestable que Claude Bernard croyait en Dieu.

II. — Pourquoi, historiquement et pratiquement, Claude Bernard ne pouvait pas être berkeleyen

Ni matérialiste conséquent, ni idéaliste conséquent ; tel nous apparait Claude Bernard dans la vivante complexité de sa pensée.

Comme le dualisme cartésien, sa conception du monde admet l'existence du monde extérieur ; rien ne lui rend inacceptable le dogme catholique qui reconnait expressément que ce monde est matériel, créé par Dieu, la notion de la matière étant par exemple essentielle pour le mystère de la transsubstantiation du pain et du vin en chair et en sang de Jésus-Christ dans le sacrement de l'Eucharistie.

Au même titre que le dualisme cartésien, au même titre que le spiritualisme chrétien et même le thomisme, la pensée de Cl. Bernard est à la fois — et dans des limites bien définies — un idéalisme et un matérialisme : un compromis de matérialisme et d'idéalisme. Tout en reconnaissant la réalité objective du monde extérieur, les uns et les autres admettent une **primauté ontologique** de la pensée sur la matière, tandis que les matérialistes posent en premier lieu la matière.

Si donc nous pouvons déjà voir coexister dans la pensée de Claude Bernard des positions en apparence aussi contradictoires que le matérialisme et l'idéalisme, il faut nous souvenir qu'au moment où s'élabore sa conception du monde, l'idéalisme ber-

keleyen n'avait pas encore été remis en honneur, comme il l'est de nos jours parmi certains milieux de physiciens et de mathématiciens anglo-saxons (1). Il n'avait donc pas eu à prendre catégoriquement position pour ou contre lui. Y eût-il été contraint, il n'est pas sûr que, pour des raisons **pratiques,** il n'eut pas été empêché de se ranger dans les camp des berkeleyens.

x
x x

Il convient, en effet, de remarquer que, même aujourd'hui, s'il ne manque point d'idéalistes berkeleyens ou autres dans les rangs des mathématiciens, des physiciens et des astronomes, on n'en trouve cependant aucun dans les rangs de la biologie.

On conçoit que le physicien et l'astronome puissent, à la rigueur, au fur et à mesure que le monde se montre conforme à certaines de leurs suppositions, en arriver à croire que leur pensée panmathématique dicte ses lois au réel. Mais pour qui travaille, comme l'écrit Claude Bernard, dans le " terrain fétide et palpitant de la vie ", pour qui plonge les mains dans le pus, les urines et la matière fécale, il est difficile de considérer ces diverses productions naturelles comme de " libres créations de la pensée panmathématique ". La " dignité " de la pensée se révolte rait à cette seule supposition et c'est donc à l'amour-propre de l'Homme que la physiologie expérimentale doit de ne pas compter une école de biologistes berkeleyens.

III. — Claude Bernard et la "Naturphilosophie"

Si donc, ni historiquement ni " pratiquement ", Claude Bernard ne pouvait être berkeleyen ; si le contact avec le réel que sa condition de biologiste lui imposait l'invitait à reconnaître

(1) Nous citerons en particulier James Jeans et Eddington, savants de renommée internationale.

l'existence d'un monde extérieur, il existait cependant à ce moment un idéalisme non moins caractérisé que celui de Berkeley, mais qui accordait paradoxalement à la Nature une existence plus consistante et plus satisfaisante pour l'esprit d'un naturaliste. C'est l'idéalisme hégélien, qui avait fleuri aux environs de 1810. Selon cette philosophie, le moteur de l'universel devenir n'était autre que la pensée, l'Esprit, ultime fondement de toutes choses, mais l'Idée ne pouvait exister qu'en s' " aliénant " immédiatement dans la Nature et c'est sous la forme **aliénée,** mais également **réelle,** du jeu des forces naturelles, que son histoire se poursuivait désormais jusqu'à ce qu'elle se retrouve et se reconnaisse progressivement et de plus en plus parfaitement dans la suite des consciences humaines jusqu'à l'esprit de Hégel lui-même. L'hégélianisme avait même inspiré toute une école de philosophes naturalistes : l'école de la **Philosophie de la Nature** dont le plus illustre représentant, Oken, était mort en 1828.

En France, Victor Cousin avait diffusé une partie de ces idées par sa traduction de l'**Histoire de la philosophie allemande** de Tennemann, ouvrage dont Claude Bernard fera sur le tard une lecture attentive.

Mais Claude Bernard rejeta l'idéalisme hégélien :

" ... Une école philosophique célèbre en Allemagne, au commencement de ce siècle, est arrivée à dire que la nature n'étant que le résultat de la pensée d'une intelligence créatrice, d'où nous émanons nous-mêmes, nous pouvions sans le secours de l'expérience, et par notre propre activité intellectuelle, retrouver les pensées du créateur. C'est là une illusion... " (1).

---

(1) Discours de réception à l'Académie française, 1869, in **La Science expérimentale,** page 437.

On notera que c'est la théorie de la connaissance de Hegel et à travers elle le caractère proprement **spéculatif** de l'idéalisme hégélien que Claude Bernard rejette expressément. En ce qui concerne plus particulièrement l'ontologie hégélienne, nous espérons montrer, que même à travers les difficultés de l'interprétation de Tennemann et de la traduction de Cousin, Claude Bernard a su saisir toute la profondeur de la théorie du " Werden " — l'universel devenir — et que toute sa pensée s'en est trouvée pénétrée.

IV. — Conclusion

Ainsi, Claude Bernard, sans adhérer à la Philosophie de la Nature, croyant à l'existence objective du monde extérieur, admettait aussi que celui-ci était l'oeuvre de Dieu.

Sous ce rapport, il ne partageait donc pas les idées de son maître Magendie, fils de la Révolution et héritier des doctrines matérialistes qui avaient été l'arme idéologique de celle-ci. Il était imprégné de l'enseignement religieux de la Restauration. Les raisons de sa foi, dans les grands dogmes auxquels il avait cru depuis son enfance, ne les puisait-il pas dans l'arsenal des idées apologétiques qui pouvaient alors dominer, dans les milieux croyants, sur la foi d'une interprétation hâtive des connaissances limitées de l'époque : les harmonies de la nature et des êtres organisés vivants, la nature morale de l'homme et son libre arbitre, la conservation de la morphologie des êtres vivants ?

CHAPITRE II

La liaison entre les faits ou le déterminisme absolu

I. — Le sentiment du déterminisme

" L'esprit de l'homme, dit Claude Bernard, ne peut concevoir un effet sans cause " de telle sorte que la vue d'un phénomène éveille toujours en lui une idée de causalité.

Commentant cette pensée de Claude Bernard, M. P. Lamy écrit encore de nos jours :

" Devant tout phénomène, un sentiment spontané, et irrésistible, a, de tout temps, poussé les humains à en rechercher les causes. C'est le sentiment de la causalité. Et les erreurs grossières qu'au cours des siècles les humains ont commises dans l'attribution des causes ne laissent pas de démontrer que, du moins, ils ont toujours éprouvé le besoin de satisfaire à la notion de causalité. Je ne serai pas surpris qu'on put démontrer qu'elle est à l'origine des religions. Elle est en tout cas, à l'origine de la science ". (1).

Cette conception qui fait du sentiment de causalité une caractéristique fondamentale de l'esprit humain, inhérente à sa " nature ", nous ramène tout droit à la philosophie périmée des " facultés de l'âme ". La philosophie contemporaine de Claude Bernard considérait comme universelles les propriétés de " l'esprit ", enseignant que l'esprit de l'homme et ses facultés intellectuelles étaient les mêmes chez tous les individus de la terre, et que, de plus, ils avaient **toujours** été les mêmes. On avait donc **porté à l'absolu,** hypostasié, l'esprit, comme une entité invariable, étendant à l'ensemble des hommes présents, passés et futurs, les propriétés intellectuelles d'un esprit qui n'était que celui de l'homme contemporain, adulte, civilisé et cultivé de nos climats.

Cette conception n'était donc pas fondamentalement différente des idées générales que le XVIIIe siècle avait eues sur l'esprit et la Raison.

Et l'on sait combien les philosophes du XVIIIe siècle avaient tenu à ces conceptions puisqu'ils n'avaient pas hésité à les conser-

(1) Cl. B. et le mat., page 9.

ver et à les défendre, alors même que les faits, auxquels ils enseignaient qu'on se doit soumettre, leur apparaissaient comme contraires. Le voyage de Bougainville n'entraina-t-il pas Diderot à écrire son fameux " **Supplément au Voyage de Bougainville** " ? Malgré les récits de voyages des explorateurs de la fin du XVIIIe siècle, sur le comportement moral et intellectuel des peuples étrangers et des peuplades primitives, les philosophes du XVIIIe siècle continuèrent à croire à une raison absolue, universelle et éternelle. Et, chose curieuse, ils le firent, alors même que les plus avancés d'entre eux avaient cependant reconnu l'exactitude des faits rapportés par les grands voyageurs.

Ceci prouve, sur un domaine limité, la justesse de cette loi générale de l'histoire des idées : Un fait nouveau, fut-il entièrement contraire à une théorie régnante, et reconnu comme fait incontesté par les tenants mêmes de cette théorie, ne suffit jamais à la renverser immédiatement. Il faut que ce fait soit lui-même englobé dans une autre théorie, dans un autre système de corrélations ; il faut qu'un homme suffisamment actif s'en saisisse, ou qu'un groupe d'hommes s'y consacrent entièrement pour qu'on puisse voir s'effondrer ou se transformer l'ancienne théorie. Et, ce progrès n'est jamais que l'effet d'une lutte acharnée.

Cette lutte est d'autant plus acharnée, d'autant plus longue que l'ancienne théorie est soutenue par un groupe d'hommes plus importants, et que ceux-ci sont conduits à le faire pour des raisons profondes, fondamentales, tenant à la constitution même de la société d'une époque donnée.

A l'époque de Claude Bernard, le progrès des connaissances, en ce qui concerne les facultés intellectuelles de l'homme dans ses divers âges, et sous les différents climats, et même aux diverses époque de l'humanité était suffisant pour que la philosophie contemporaine abandonnât sa théorie de l'Esprit humain universel. On ne saurait d'autre part oublier que le **Discours sur les révolutions de la surface du globe et sur les changements qu'elles ont produit dans le règne animal,** de M. le Baron G. Cuvier en était à la sixième édition revue et augmentée en 1830. C'est en 1857, près de Dusseldorf, qu'on avait trouvé dans cette partie de la vallée de la Düssel qui s'appelle le Néanderthal un crâne humain ancien dont le moulage avait été montré à Huxley " qui remarqua immédiatement que c'était la forme la plus voisine du singe qu'il eut jamais observée ". " En 1864, un an par conséquent avant la publication de l'**Introduction à l'étude de la mé-**

decine expérimentale, il était paru chez Baillière, l'ouvrage célèbre de Charles Lyell : " **L'ancienneté de l'homme prouvée par la géologie** ", dont la lecture ne pouvait laisser aucun doute sur l'absence de préoccupations de causalité chez nos ancêtres monstrueux.

Nous avons donc le droit de dire qu'à l'époque de Claude Bernard, le progrès des connaissances était suffisant pour qu'eût pu être abandonnée la théorie de l'esprit universel. Qu'il n'en ait rien été, l'histoire pure des idées est dans l'impossibilité d'en rendre compte. Elle constate, elle n'explique pas. Seule, la critique sociale des idées nous permet, une fois encore, de débrouiller l'écheveau des contradictions de la pensée philosophique à l'époque où se forme la pensée de Claude Bernard : si la croyance en l'universalité des facultés de l'esprit n'est point encore ruinée, c'est que de profondes raisons sociales s'y opposent. La bourgeoisie, pendant qu'elle avait été classe montante durant le XVIIIe siècle, avait été matérialiste, par contre, lorsqu'elle était devenue classe dominante, elle avait déjà rejoint en grande partie le giron de l'Eglise, trouvant dans l'autorité de droit divin une défense naturelle de ses positions de commandement, tout comme l'ancienne Noblesse, avant la Révolution. Or, l'Eglise enseignait que l'homme, différent de nature de tous les autres êtres de la création, avait été doué de la Raison en même temps que d'une âme. L'homme d'autrefois avait donc eu les mêmes qualités intellectuelles que celui d'aujourd'hui ; d'ailleurs, tout l'ensemble du monde participait de cette même stabilité. La Bible donnait l'explication de tout ce qui était, et la Création rendait compte du monde tel qu'il existait. L'intérêt bien compris des classes dirigeantes jetant dans la balance tout le poids de la révélation, suscitait une littérature réactionnaire qui jetait systématiquement le doute sur la valeur des résultats des sciences expérimentales (1). En témoignage de cet état d'esprit, nous citerons une des " perles " de ce scepticisme sacré :

" La géologie est à peine ébauchée, et déjà elle pénètre dans nos écoles même les plus chrétiennes. Est-ce un bien ? Certes non...

(1) Tout comme elle continue à le faire d'ailleurs de nos jours.

Nos systèmes modernes, pour être plus savants que ceux des anciens n'en sont pas plus certains et ne peuvent qu'affaiblir l'autorité due aux Livres Saints... "

Ceci était écrit de la plume de l'éditeur d'un ouvrage intitulé **" Moise et les géologues, ou la Bible comparée aux théories modernes des savants "** écrit par M. Victor de Bonald à l'usage des catholiques.

Une terrible bataille opposa donc de 1830 à 1870 environ, les défenseurs des anciennes conceptions et les représentants de la science naissante. Les premiers qui voulaient que toutes les données scientifiques concordent avec le texte litéral de la Bible, étaient désignés sous le nom de " concordistes ". Ce sont eux qui demandèrent le contrôle des Universités lorsqu'ils virent que le progrès des sciences était tel qu'il ne pouvait plus être reconnu comme conforme au texte biblique. Les concordistes furent battus sur le terrain scientifique et l'Eglise eut la sagesse de les désavouer lorsque leur défaite politique fut devenue éclatante.

On conçoit donc, par cette histoire, que Claude Bernard, en 1865, dans l'**Introduction à l'étude de la médecine expérimentale** ait partagé, sur la question des facultés intellectuelles de l'homme, et du sentiment " inné " de causalité, les préjugés de la philosophie officielle de son temps, qui s'accordait au reste avec ses propres conceptions religieuses.

De plus, on peut dire qu'il est resté étranger à ce vaste mouvement anthropologique qui de 1830 à 1870-80 a été le principal soutien des théories matérialistes et des théories évolutionnistes. Profondément plongé dans l'étude des phénomènes vitaux intimes, il n'a pas eu l'occasion de se poser pratiquement le problème de l'évolution de la morphologie des êtres et celui de l'évolution des centres nerveux et des facultés de l'homme.

Toute cette question s'est développée en dehors de lui, parallèlement à lui, et il n'est pas interdit de penser qu'il en a d'abord suivi l'évolution avec une certaine méfiance, causée par sa foi profonde, car ce mouvement était ouvertement matérialiste, ne pouvant, en effet, être autrement que tel, vu l'état arriéré de la conception du monde et de l'homme que l'on avait alors dans les rangs de l'Eglise.

L'évolution, le darwinisme, lui parurent d'abord des " systèmes " comparables aux vastes hypothèses de Goethe ou d'Oken et sans intérêt pour la physiologie. C'est seulement vers 1867 que Claude Bernard connaitra enfin toute l'importance du concept d'évolution.

II. — Le déterminisme absolu

Après avoir affirmé comme un fait primordial de la pensée humaine dont il n'y a point lieu de chercher la raison, que " l'esprit de l'homme ne saurait concevoir un effet sans cause ", Claude Bernard écrit :

" ... Il faut croire à la science, c'est-à-dire au déterminisme, au rapport absolu et nécessaire des choses, aussi bien dans les phénomènes propres aux êtres vivants que dans tous les autres ". (I. G., 57).

Ce passage de l'**Introduction à l'étude de la Médecine expérimentale** est le premier passage de cet ouvrage théorique où soit employé le mot " déterminisme ". Claude Bernard y envisage le déterminisme **objectif**, réel, des phénomènes, c'est-à-dire le **rapport absolu** des choses. Aussi affirme-t-il qu'on doit y **"croire "**, c'est-à-dire l'accepter comme quelque chose d'indiscutable, d'absolument vrai. Il nous précise lui-même immédiatement après que " nous n'avons ce rapport que d'une manière plus ou moins approximative et que les théories que nous possédons sont loin de représenter des vérités immuables " (I.G. 57). Il différencie bien, par conséquent, dès le début, le déterminisme objectif, réel, des phénomènes, qui existe absolument et dont on ne peut nier l'entière vérité objective, d'avec nos conceptions de déterminisme de tel ou tel phénomène, qui ne peuvent être que relatives à notre connaissance actuelle, et qui sont donc fausses, absolument parlant.

Le déterminisme général et les théories sur le déterminisme propre à tels ou tels phénomènes sont donc deux choses différentes :

" Dans l'éducation scientifique, écrit-il, il importerait beaucoup de

distinguer, ainsi que nous le ferons plus loin, le déterminisme, qui est le principe absolu de la science, d'avec les théories qui ne sont que des principes relatifs auxquels on ne doit accorder qu'une valeur provisoire dans la recherche de la vérité ". (I. G., 62).

Le déterminisme réel est ainsi affirmé comme étant un " principe absolu ", c'est-à-dire quelque chose dépassant la connaissance expérimentale. C'est ce que Claude Bernard affirmera avec force tout au long de l'**Introduction.**

— " Le douteur est le vrai savant ; il ne doute que de lui-même et de ses interprétations, mais il croit à la science ; il admet même dans les sciences expérimentales un critérium ou un principe scientifique absolu. Ce principe est le déterminisme des phénomènes, qui est absolu aussi bien dans les phénomènes des corps vivants que dans ceux des corps bruts... " (I. G., 79).

Et il le répète quelques lignes plus loin, en tête du paragraphe VII.

" Le **déterminisme absolu** des phénomènes dont nous avons conscience **à priori** est le seul critérium ou le seul principe qui nous dirige et nous soutienne ".

Nous en avons donc, d'après Claude Bernard, conscience à priori. C'est donc un **sentiment,** et Claude Bernard écrit en effet:

— " ... Jamais il ne pourra lui (au savant) venir à l'idée de nier le déterminisme absolu des phénomènes, parce que c'est précisément le sentiment de ce déterminisme qui caractérise le vrai savant ".

Il en résulte que les faits sans cause sont à rejeter :

" ... Si un phénomène se présentait dans une expérience avec une apparence tellement contradictoire qu'il ne se rattachât pas d'une manière nécessaire à des conditions d'existence déterminées, la raison devrait **repousser le fait** comme un fait non scientifique Il faudrait attendre ou chercher par des expériences directes quelle est la cause d'erreur qui a dû se glisser dans l'observation. Il faut en effet, qu'il y ait eu erreur ou insuffisance dans l'observation : car, l'admission d'un fait sans cause, c'est-à-dire indéterminable dans ses conditions d'existence, n'est ni plus ni moins que la négation de la science. De sorte qu'en présence d'un tel fait, un savant ne doit jamais hésiter ; il doit croire à la science et douter de ses moyens d'observation et chercher par ses efforts à sortir de l'obs-

curité ; mais jamais... etc. (cf. citation précédente qui suit ici dans le texte original) ". (I. G., 82).

Le déterminisme ne relève donc pas de l'expérimentation, puisque c'est un sentiment **à priori,** lié à la nature de l'esprit humain, et il ne saurait être soumis, selon Claude Bernard, à la critique expérimentale, puisque tout fait qui lui serait contraire est à rejeter du cadre de la science. Il faut bien remarquer ici que Claude Bernard ne dit pas que de tels faits ne sont pas possibles, mais simplement qu'ils ne sont pas scientifiques, qu'ils ne sont pas du domaine de la science. En ce sens, on a pu faire remarquer qu'il laissait une porte ouverte à l'acceptation éventuelle du miracle.

Qu'on ne vienne pas objecter ici que Claude Bernard ne rejette point la démonstration expérimentale du déterminisme, basant cette objection sur le fait qu'il a écrit : " C'est la contre-épreuve qui prouve le déterminisme nécessaire des phénomènes. En effet, M.-P. Lamy a justement remarqué que :

" Il ne faut pas en effet se méprendre ; lorsque Claude Bernard écrit que " c'est la contre-épreuve qui prouve le déterminisme nécessaire des phénomènes ", il entend à ce moment précis du stade expérimental que la contre-épreuve démontre l'existence du déterminisme entre deux phénomènes particuliers, précédemment observés. Mais, ce n'est pas la contre-épreuve, ni aucune opération expérimentale, qui peut " prouver " l'existence et la légitimité du déterminisme. Dans toute expérience on trouve sans doute le déterminisme au point d'arrivée, mais c'est parce qu'on a commencé à l'utiliser au point de départ. Or, dès le point de départ, on le suppose véridique, légitime, conforme à la réalité. Et, au point de départ, il est radicalement inexpérimenté. Il en est de lui comme du Dieu de Pascal, pour le chercher, pour le trouver, il faut d'abord y croire " (1).

Ainsi, le déterminisme, pour Claude Bernard, est bien une notion **à priori,** un **principe,** c'est-à-dire un fait d'expérience fondamental, indémontré et indémontrable (2). Claude Bernard

(1) P. Lamy, L'Introduction à l'étude etc..., page 44.

(2) Et à ce sujet précisons qu'il faut abandonner l'expression courante " principe d'Archimède ", une démonstration en ayant été fournie par Sterin.

précisera, en effet, sa conception par l'emploi d'un autre terme précis du vocabulaire philosophique, celui d'**axiome :**

" **Il faut admettre comme un axiome expérimental** que chez les êtres vivants aussi bien que dans les corps bruts, les conditions d'existence de tout phénomène sont déterminées d'une manière absolue. Ce qui veut dire en d'autres termes, que la condition d'un phénomène une fois connue et remplie, le phénomène doit se reproduire toujours et nécessairement, à la volonté de l'expérimentateur. La négation de cette proposition ne serait rien autre chose que la négation de la science même. En effet, la science n'étant que le déterminé et le déterminable, **on doit forcément admettre comme axiome** que, dans des conditions identiques, tout phénomène est identique, et qu'aussitôt que les conditions ne sont plus les mêmes, le phénomène cesse d'être identique. **Ce principe est absolu,** aussi bien dans les phénomènes des corps bruts que dans ceux des êtres vivants, et l'influence de la vie, quelle que soit l'idée qu'on s'en fasse, ne saurait rien y changer " (1).

Le déterminisme expérimental fonde donc la médecine scientifique, déclare Claude Bernard en annonçant qu'il consacrera un ouvrage spécial **Les principes de médecine expérimentale** " au développement de ces idées " :

" Afin qu'au lieu de rester science conjecturale fondée sur la statistique, elle puisse devenir une science exacte fondée sur le déterminisme expérimental. En effet, une science conjecturale peut reposer sur l'indéterminé ; mais une science expérimentale n'admet que les phénomènes déterminés ou indéterminables ". (I. G., 193).

Aussi exige-t-il qu'on soit " inébranlable sur les principes de la science expérimentale (déterminisme) (2) " car " nous sommes sûrs que le déterminisme existe (3) ". Nous en sommes surs, dit Claude Bernard, car " pour les sciences expérimentales **le principe est dans notre esprit** " (4) écrit-il dans la troisième partie

(1) I. G., 97-98. Les passages soulignés le sont par nous. Le texte original est souligné différemment. On notera ici, comme en beaucoup d'endroits, une certaine imprécision du langage de Claude Bernard : " axiome expérimental " ?

(2) I. G. 229.

(3) I. G. 229.

(4) Souligné par nous.

de **l'Introduction à l'étude de la Médecine expérimentale (1)** en renvoyant à ce qu'il avait déjà écrit dès le début :

— " ... L'homme peut rapporter tous ces raisonnements à deux critériums : l'un, **intérieur et conscient qui est certain et absolu ;** l'autre, **extérieur et inconscient qui est expérimental et relatif** ". (I. G., 51, souligné par nous).

Qu'est-ce à dire ?

" De même que dans le corps de l'homme il y a deux ordres de fonctions, les unes qui sont conscientes, et les autres qui ne le sont pas, de même dans son esprit, il y a deux ordres de vérités ou de notions, les unes conscientes, intérieures ou subjectives, les autres inconscientes, extérieures ou objectives. **Les vérités subjectives sont celles qui découlent de principes dont l'esprit a conscience et qui apportent en lui le sentiment d'une évidence absolue et nécesssaire.** En effet, **les plus grandes vérités ne sont au fond qu'un sentiment de notre esprit ;** c'est ce qu'a voulu dire Descartes dans son fameux aphorisme " (2).

Le sentiment du déterminisme qui s'impose à l'esprit, selon Claude Bernard, avec une évidence absolue et nécessaire, comme une notion **à priori,** fait donc partie de ces grandes vérités qui ne sont au fond qu'un sentiment de notre esprit.

En outre, chez Claude Bernard le **sentiment** du déterminisme est étroitement lié à une autre **intuition :**

— " Nous avons dans l'esprit l'intuition ou le sentiment des lois de la nature ".

— L'esprit a le sentiment d'une relation nécessaire dans les choses ".

Le déterminisme de Claude Bernard, comme le dit M. Lamy : " réalise la crase du sentiment de causalité et de l'idée d'un ordre préétabli, se traduisant par l'existence de lois invariables ". (3)

---

(1) I. G. 229.

(2) I. G. 48, souligné par nous.

(3) Lamy, **Cl. B. et le Mat.**, p. 10.

III. — Le déterminisme suppose un ordre préétabli par Dieu

Il n'y a pas de doute que, dans la pensée profonde de Claude Bernard, cet ordre préétabli était l'ordre voulu par Dieu lui-même lors de la création du monde :

" Il y a une certaine douceur et quiétude, dit-il, dans l'ignorance, quand on s'appuie sur le déterminisme. Le déterminisme est la vérité absolue. Il n'est pas certain sans doute que le soleil se lèvera demain ; mais on est absolument sûr que si rien n'est changé, il se lèvera. C'est le rapport qui est absolu. Ce sont les rapports qui sont les lois absolues des phénomènes. Dieu lui-même, en les créant, s'y est soumis " (1).

Aussi le père Sertillanges, dans sa **Philosophie de Claude Bernard,** a-t-il pu écrire :

" C'est donc (2) Dieu qui a créé les lois. La nécessité des phénomènes n'est que consécutive à sa création et c'est donc une nécessité **ex-suppositione,** comme on dit en scolastique. De fait, elle règne et Dieu lui-même s'y soumet en la posant ; mais, antérieurement à la liberté créatrice et indépendamment d'elle, la nécessité du déterminisme n'existe pas.

" Ce n'est pas ainsi que l'entendent les vrais **déterministes.** Il leur faut à eux une nécessité tout court, **sine addito,** et à laquelle Dieu n'ait point affaire. Ce n'est pas eux qui diraient comme notre penseur : " Les lois ne sont que les moyens d'action ou de manifestation de la cause première (3) " (4).

Le père Sertillanges a raison de noter que le déterminisme de Claude Bernard est absolu en ce qui concerne l'enchaînement des

---

(1) **Pensées,** p. 79.

(2) Sous entendu : pour Claude Bernard. Mais il est clair que le P. Sertillanges adopte cette opinion de Claude Bernard !

(3) Discours de réception à l'Académie française, in **La Sc. expér.**, p. 438 (cité par le P. Sertillanges).

(4) Sertillanges : **La phil. de Cl. B.**, p. 143.

phénomènes de la matière, et qu'il ne supporte point d'exception en ce qui a trait aux phénomènes des êtres vivants.

" En médecine et en physiologie, spécialement ", rappelle en effet le P. Sertillanges, " il y avait tendance au temps de Claude Bernard, à accepter l'indéterminé à côté du déterminé, à remplacer l'explication précise par le " mystère de la vie ", la **condition** vérifiée expérimentalement par un **quid divinum** n'ayant rien de divin, mais consacrant et magnifiant en quelque façon l'ignorance. C'est à cet esprit-là que s'attaque notre auteur au nom de son **déterminisme.** C'est ce qu'il poursuit sous le nom de **surnaturel,** d'**occulte,** de **hors cadre,** d'**exeptionnel". (loc. cit.).**

Et le P. Sertillanges précise :

" Il ne s'agit pas de rejeter le miracle, extérieur ou intérieur comme l'implique le coup de pouce de Renan (1). Le problème du miracle n'est pas posé que je sache chez Claude Bernard. Il se résoud sans contredire en rien à sa doctrine, puisque l'intervention d'un facteur nouveau — ici la cause première — doit nécessairement faire varier le résultat au nom même du déterminisme " (2).

Certes, le Père Sertillanges, en tant que religieux, à le droit de prendre la défense du miracle, et celle de Claude Bernard qui y croyait certainement aussi, contre un éventuel " coup de pouce " de Renan. Certes, Renan était capable de donner un tel coup de pouce, à une époque où l'on en a beaucoup donné... et dans les deux camps. Mais l'attaque du Père Sertillanges nous paraît cependant être quelque peu une charge contre les moulins-à-vent... car le contexte de Renan, qui fait immédiatement suite, dit tout simplement ceci :

" Il n'y a pas, comme on l'avait dit, deux ordres de sciences : Celle-ci d'une précision absolue, celle-là toujours en crainte d'être dérangée par des forces mystérieuses. Cette grande inconnue de la physiologie, que Bichat admettait encore, cette puissance capricieuse

---

(1) Renan avait dit: " Comme loi suprème de l'univers, Bernard reconnait ce qu'il appelle le déterminisme, c'est-à-dire la liaison inflexible des phénomènes sans que nul agent extra-naturel intervienne jamais pour en modifier les résultats. " (Discours aux obsèques de Cl. B.)

(2) Le P. Sertillanges, **La Phil. de Cl. B.**, pp. 143-148.

Notons, toutefois, que Claude Bernard n'a pas dit exactement : " Les lois ne sont que les moyens d'action ou de manifestation de la cause première.", mais : " les lois n'étant que les moyens d'action ou de manifestation de la cause première sont aussi immuables qu'elle et constituent les lois inviolables de la nature et les bases inébranlables de la Science "

qui, prétendait-on, résistait aux lois de la matière et faisait de la vie une sorte de miracle, Bernard l'exclut absolument. " L'obscure notion de cause, disait-il, doit être reportée à l'origine des choses... Elle doit faire place dans la science à la notion du rapport et des conditions. Le déterminisme fixe les conditions des phénomènes ; il permet d'en prévoir l'apparition et de la provoquer... Il ne nous rend pas compte de la nature, il nous en rend maîtres... Que si, après cela, nous laissons notre esprit se bercer au vent de l'inconnu et dans les sublimités de l'ignorance, nous aurons au moins fait la part de ce qui est la science et de ce qui ne l'est pas " (1).

Ainsi pour ne prendre que des citations de l'**Introduction à l'étude de la Médecine expérimentale :**

— " Le déterminisme, dans les conditions des phénomènes de la vie doit-être un des axiomes du médecin expérimentateur. S'il est bien pénétré de la vérité de ce principe, il excluera de ses explications toute intervention du surnaturel ". (I. G., 99).

— " ... Notre raison comprend scientifiquement le déterminé et l'indéterminé, mais... elle ne saurait admettre **l'indéterminable,** car ce ne serait rien autre chose qu'admettre le merveilleux, l'occulte ou le surnaturel, qui doivent être absolument bannis de toute science expérimentale ". (I. G., 242).

— " ... Cette absence d'habitude scientifique de l'esprit est un obstacle considérable, parce qu'elle laisse croire aux forces occultes dans la médecine, repousse le déterminisme dans les phénomènes de la vie, et admet facilement que les phénomènes des êtres vivants sont régis par des forces vitales mystérieuses qu'on invoque à tout instant ". (I. G., 271).

Le père Sertillanges, lui-même, n'a d'ailleurs pas contesté cette élimination du " surnaturel " et du " merveilleux ", par Claude Bernard, du cadre de la science, mais, d'une part il a soutenu que ces expressions visaient, dans la pensée de Claude Bernard, les phénomènes physiologiques, comme nous l'avons déjà reproduit, ce qui est au moins vrai en partie. La question se pose donc de savoir si Claude Bernard **ne** visait **que** les phénomènes physiologiques. C'est alors que le père Sertillanges renvoie à ce sujet au passage suivant de l'**Introduction** :

---

(1) E. Renan. **Claude Bernard.** Discours de M. E. Renan prononcé le jour de la réception à l'Académie française, le 3 avril 1879. Publié in **L'Oeuvre de Claude Bernard,** Baillière 1881, pp. 29-30.

" Sans doute, il reste (1) dans la science un grand nombre de faits (2) qui sont encore incompréhensibles (3). Je ne veux pas conclure qu'il faut de parti pris repousser tous ces faits ; mais je veux seulement dire qu'ils doivent être gardés en réserve, en attendant, comme faits bruts (4), et ne pas être introduits dans la science, c'est-à-dire dans le raisonnement expérimental (5) ".

et il ajoute les considérations personnelles suivantes, qui lui semblent concluantes à cet égard :

" Cette explication d'un ostracisme apparent visant les faits religieux ne laisse rien à désirer. Les faits religieux ne sont pas " dans la science ; ils n'aspirent pas à s'introduire " dans le raisonnement expérimental ", ne pouvant que le fausser. Et ainsi, quoique d'ailleurs en puisse penser Claude Bernard personnellement (au point de vue du **sentiment** comme il dit toujours) ce ne pourrait être que par un grave abus qu'il l'eût exclu (6) comme législateur de la science, et il ne l'a pas fait. A cet égard, il avait le droit de dire au Père Didon, au moment de sa mort : " Ce n'a jamais été mon intention de porter à la religion la moindre atteinte (7) ".

Mais il convient de remarquer que, contrairement à ce que peut laisser penser la lecture du passage de Claude Bernard cité par le père Sertillanges, (et de la façon dont il est amené par l'éminent ecclésiastique) ce texte ne se réfère **nullement** aux faits dits " religieux ". On peut tout de suite remarquer que Claude Bernard y parle de faits incompréhensibles en les désignant comme **encore** incompréhensibles. Ceci laisse entendre que leur incompréhensibilité n'est qu'actuelle, et qu'elle sera un jour abolie. En effet, lorsque Claude Bernard déclare " qu'ils ne doivent pas être introduits dans la science, c'est-à-dire dans le raisonnement expérimental " il prend soin d'ajouter immédiatement à la suite " avant qu'ils soient fixés dans leur condition d'existence par un déterminisme rationnel. Autrement on serait arrêté à chaque instant dans le raisonnement expérimental, ou

---

(1) Le texte original de Cl. Bernard porte : **il existe.**

(2) Le texte original porte : faits **bruts.**

(3) Le texte original porte, ici, un point virgule au lieu du point

(4) Les mots **faits bruts** sont en italique dans le texte original.

(5) P. 248 de l'édition originale, p. 243 de l'édition Gibert.

(6) L'auteur a sans doute voulu écrire : " **les eut exclus** ".

(7) Sertillanges (Le P.), **La Phil. de Cl. B.,** p. 66.

bien conduit inévitablement à l'absurde... ". Et la preuve que Claude Bernard n'envisage ici que les faits **ordinaires** de l'observation scientifique, c'est qu'il fournit immédiatement comme exemples : l'apparition de chylifères blancs après une injection d'éther dans l'estomac, et l'intoxication de la grenouille par le venin du crapaud auquel celui-ci resterait insensible.

Ces deux exemples que nous verrons en détail plus loin, qui montrent comment des faits apparemment inexplicables ont été cependant élucidés dans leur mécanisme complexe par la recherche expérimentale, prouvent bien que Claude Bernard, dans le texte précité, ne s'occupait, en l'occurence, que de tels faits **bruts,** de faits **encore** incompréhensibles. Et Claude Bernard connaissait trop bien sa religion pour croire que les miracles seraient **un jour** compréhensibles.

Nous pensons donc qu'on peut conclure ainsi : Claude Bernard, catholique pratiquant, croyait en Dieu et certainement aux miracles. Mais, dans le domaine de la physiologie, abstraction faite du libre arbitre (sur lequel nous reviendrons en son temps), il ne reconnaissait point de phénomènes relevant du surnaturel, du merveilleux, d'une action constante de la divinité. Qu'il y ait eu des miracles, il l'admettait, pensons-nous, bien qu'on ne l'entende jamais parler de la Révélation (1). Qu'il y en ait eu de son temps, il ne semble point s'en être préoccupé. Nous pensons même qu'il aurait refusé de s'en occuper. En tous cas, il ne cherchait point à en mettre en évidence et il ne faisait pas la collecte des miraculés.

En conclusion, Claude Bernard n'acceptait pas que les faits puissent ressortir du surnaturel, du merveilleux, échappant ainsi à un déterminisme réel. Nous avons montré que ces déclarations, comme ne pouvait d'ailleurs manquer de le faire remarquer le P. Sertillanges, visaient beaucoup plus dans sa pensée les "explications" vitalistes des phénomènes physiologiques que le problème des miracles. Cela nous paraît incontestable. Mais, ce qu'on ne saurait cependant oublier c'est, qu'à son époque tout au moins, la physiologie " vitaliste " était surtout soutenue par des

---

(1) Il écrit dans l'**Introduction** : " D'abord, le sentiment, seul s'imposant à la raison, créa les vérités de foi, c'est-à-dire la théologie ". Aucun catholique ne peut accepter une telle position.

physiologistes ayant des opinions religieuses et qu'en fait, leur explication des phénomènes vitaux était sous-tendue par une croyance à une intervention constante de la divinité. C'était donc indirectement cette intervention constante qui était atteinte par les critiques de Claude Bernard et la position de celui-ci paraissait " apporter de l'eau au moulin des matérialistes " comme l'a écrit Chauffard.

Puisque les faits, quelconques ou physiologiques, sont liés par un déterminisme absolu, selon Claude Bernard, il en résultait, comme nous l'avons dit, qu'aux mêmes causes devaient succéder les mêmes effets. Il ne devait donc pas être possible de trouver des effets variables si les conditions restaient les mêmes. C'est ce qui nous amène aux fameux " faits contradictoires ".

III. — Le principe du déterminisme expérimental n'admet pas les faits contradictoires

Tel est le titre que Claude Bernard, lui-même, a donné à la première section de son chapitre consacré dans la troisième partie de l'**Introduction à l'étude de la Médecine expérimentale** à des " Exemples de critique expérimentale physiologique ". Cette section est consacrée à ce qu'on appelle le " fait négatif ". Les exemples rapportés par Claude Bernard sont d'une très grande valeur méthodologique.

Le premier a trait à la piqûre du plancher du IVe ventricule. Il est trop classique pour être rapporté autrement que dans son texte original :

Premier exemple. — " Il y a longtemps déjà que j'ai fait connaître une expérience qui, à cette époque, surprit beaucoup les physiologistes : cette expérience consiste à rendre un animal artificiellement diabétique au moyen de la piqûre du plancher du quatrième ventricule. J'arrivai à tenter cette piqûre par suite de considérations théoriques que je n'ai pas à rappeler ; ce qu'il importe seulement de savoir ici, c'est que je réussis du premier coup, c'est-à-dire que

je vis le premier lapin que j'opérai devenir très fortement diabétique. Mais ensuite, il m'arriva de répéter un grand nombre de fois (huit à dix fois), cette expérience sans obtenir le premier résultat. Je me trouvais dès lors en présence d'un fait positif et de huit à dix faits négatifs ; cependant, il ne me vint jamais à l'esprit de nier ma première expérience positive au profit des expériences négatives qui la suivirent. Etant bien convaincu que mes insuccès ne tenaient qu'à ce que j'ignorais le déterminisme de ma première expérience, je persistai à expérimenter en cherchant à reconnaître exactement les conditions de l'opération. Je parvins, à la suite de mes essais, à fixer le lieu précis de la piqûre, et à donner les conditions dans lesquelles doit être placé l'animal opéré ; de sorte qu'aujourd'hui on peut reproduire le fait du diabète artificiel toutes les fois que l'on se met dans les conditions connues exigées pour sa manifestation.

A ce qui précède j'ajouterai une réflexion qui montrera de combien de causes d'erreurs le physiologiste peut se trouver entouré dans l'investigation des phénomènes de la vie. Je suppose qu'au lieu de réussir du premier coup à rendre un lapin diabétique, tous les faits négatifs se fussent d'abord montrés, il est évident qu'après avoir échoué deux ou trois fois, j'en aurais conclu non seulement que la théorie qui m'avait guidé était mauvaise, mais que la piqûre du quatrième ventricule ne produisait pas le diabète. Cependant, je me serais trompé (1) ".

Et Claude Bernard a raison d'ajouter :

" Combien de fois a-t-on dû et devra-t-on se tromper ainsi ? Il paraît impossible même d'éviter d'une manière absolue ces sortes d'erreurs ".

Cependant au lieu de se borner à ces considérations en quelque sorte " morales ", Claude Bernard tire immédiatement la signification méthodologique de son expérience personnelle :

" Mais nous voulons seulement tirer de cette expérience une autre conclusion générale qui sera corroborrée par les exemples suivants, à savoir que **les faits négatifs considérés seuls n'apprennent jamais rien (2) ".**

Nous avons là un exemple précis du mode de pensée de Claude Bernard, qui nous paraît être chez lui le signe caractéristique de

(1) Souligné par nous.

(2) I. G., 236-237.

l'esprit scientifique fécond : la faculté d'abstraction. Devant tout fait nouveau, Claude Bernard ne se contente pas de le noter comme fait, de l'enregistrer dans la science considérée alors comme une collection de petits bouts de faits rapportés. Mais, s'élevant au-dessus du fait, de façon à ne plus le considérer qu'en gros, indépendamment de ses caractères accessoires, il cherche à en établir le caractère le plus fondamental. Il opère ainsi une espèce **d'abstraction** qui lui permet de créer un genre, une classe et d'y grouper tous les autres faits chez lesquels il pourra retrouver ce caractère fondamental. C'est ainsi que, de la simple piqûre du IVe ventricule, il déduit le concept de fait négatif et le juge du point de vue méthodologique. Ce mode de pensée, fondamental selon nous dans le travail scientifique, a été probablement facilité chez Claude Bernard par la conscience de cette opération intellectuelle, qui lui est venue par la lecture des travaux de Chevreul sur le fait, scientifique ou autre d'ailleurs, considéré comme abstraction.

Ainsi des avatars observés au cours de la piqûre du plancher du IVe ventricule, Claude Bernard conclut :

" Tous les jours on voit des discussions qui restent sans profit pour la science parce que l'on n'est pas assez pénétré de ce principe que, chaque fait ayant son déterminisme, **un fait négatif ne prouve rien et ne saurait jamais détruire un fait positif** (1) ".

Et il donne comme second exemple démonstratif la controverse Longet-Bell-Magendie sur la sensibilité récurrente des racines rachidiennes antérieures.

Magendie avait dit en 1822 que les racines antérieures sont à peine sensibles, et en 1839 qu'elles l'étaient beaucoup. Longet, en 1839, les avait également trouvées sensibles et avait réclamé la priorité de la découverte. Mais, en 1841, voulant répéter ses expériences, il trouva les racines insensibles ! Il déclara abandonner ses anciennnes conceptions. D'autre part, Magendie, quand il se trouvait devant des faits contradictoires, les publiait

(1) I. G. 237. Souligné par nous. Nous avons trouvé ce principe **inversé** dans un traité de méthodologie scientifique (celui de Le Châtelier). On y déclare que, selon Claude Bernard, un seul fait négatif détruit tous les faits positifs. C'est une erreur.

tels que, à leur date chronologique, et Longet écrivait : " La vérité est une ; que le lecteur choisisse, s'il l'ose, au milieu de ces assertions contradictoires émanées du même auteur ".

Que declare Claude Bernard ? Il dit :

" Toutes ces critiques sont mal fondées et manquent complètement aux règles de la critique scientifique expérimentale. En effet, si Magendie a dit en 1822 que les racines antérieures étaient très sensibles, c'est qu'alors il les avait trouvées très sensibles. Il n'y a pas à choisir, comme le croit M. Longet, entre ces deux résultats ; il faut les admettre tous deux, mais seulement les expliquer et les déterminer dans leurs conditions respectives...

Des faits négatifs, quelque nombreux qu'ils soient, ne détruisent jamais un seul fait positif. C'est pourquoi la négation pure et simple n'est point de la critique, et, en science, ce procédé doit être repoussé d'une manière absolue, parce que jamais la science ne se constitue par des négations.

En résumé, il faut être convaincu que les faits négatifs ont leur déterminisme comme les faits positifs. Nous avons posé en principe que toutes les expériences sont bonnes dans le déterminisme de leurs conditions respectives ; c'est dans la recherche des conditions de chacun de ces déterminismes que gît précisément l'enseignement qui doit nous donner les lois du phénomène, puisque par là nous connaissons les conditions de son existence. C'est en vertu de ce principe que je me suis dirigé, quand, après avoir assisté en 1839 aux expériences de Magendie et en 1841 aux discussions de M. Longet, je voulus moi-même me rendre compte des phénomènes et juger les dissidences. Je répétai les expériences et je trouvai, comme Magendie et comme M. Longet, des cas de sensibilité et des cas d'insensibilité des racines rachidiennes antérieures ; mais, convaincu que ces deux cas tenaient à des circonstances expérimentales différentes, je cherchai à déterminer ces circonstances, et, à force d'observation et de persévérance, je finis par trouver (1) les conditions dans lesquelles il faut se placer pour obtenir l'un ou l'autre résultat. Aujourd'hui que les conditions du phénomène sont connues, personne ne discute plus. M. Longet lui-même (2) et tous les physiologistes admettent le fait de la sensibilité récurrente comme constant dans les conditions que j'ai fait connaître (3) ".

---

(1) Cl. Bernard. **Leç. sur la phys. et la path. S. N.**, p. 32 (Note de Cl. B.)
(2) Longet. **Traité de physio.**, 1860, t. II, p. 177 (Note de Cl. B.))
(3) I. G., 237-241.

IV. — "Le principe du déterminisme repousse de la science les faits indéterminés et irrationnels"

Les exemples si démonstratifs qui précèdent montrent que, comme le dit Claude Bernard " Quand un fait se présente à nous, il n'acquiert de valeur scientifique que par la connaissance de son déterminisme. Un fait brut n'est pas scientifique et un fait dont le déterminisme n'est point rationnel doit de même être repoussé de la science ".(1)

Pourquoi ?

" En effet, si l'expérimentateur doit soumettre ses idées au critérium des faits, je n'admets point qu'il doive y soumettre sa raison, car, alors, il éteindrait le flambeau de son seul critérium intérieur, et il tomberait nécessairement dans le domaine de l'indéterminable, c'est-à-dire de l'occulte et du merveilleux. Sans doute il existe encore dans la science un grand nombre de faits bruts qui sont encore incompréhensibles...etc... (2) ".

Tout le travail du savant consiste à transformer les faits bruts, **encore** incompréhensibles en faits rationnels. Claude Bernard en fournit dans l'**Introduction...** deux exemples caractéristiques :

Premier exemple. — " J'ai fait, il y a quelques années, des expériences sur l'influence de l'éther sur les sécrétions intestinales. Or, il m'arriva d'observer à ce propos que l'injection de l'éther dans le canal intestinal d'un chien à jeun, même depuis plusieurs jours, faisait naître des chylifères blancs magnifiques, absolument comme chez un animal en pleine digestion d'aliments mixtes dans lesquels il y a de la graisse. Ce fait, répété un grand nombre de fois, était indubitable. Mais quelle signification lui donner ? Quel raisonnement lui donner sur sa cause ? Fallait-il dire : L'éther fait sécréter

(1) I. G. 242.
(2) I. G. 243.

du chyle, c'est un fait ? Mais cela devenait absurde, puisqu'il n'y avait pas d'aliments dans l'intestin. Comme on le voit, la raison repoussait ce déterminisme absurde et irrationnel dans l'état actuel de nos connaissances. C'est pourquoi je cherchais où pouvait se trouver la raison de ce fait incompréhensible, et je finis par voir qu'il y avait une cause d'erreur, et que ces chylifères provenaient de ce que l'éther dissolvait l'huile qui graissait le piston de la seringue avec laquelle je l'injectais dans l'estomac ; de sorte qu'en injectant l'éther avec une pipette de verre au lieu d'une seringue, il n'y avait plus de chylifères. C'est donc l'irrationalisme du fait qui m'a conduit à voir **à priori** qu'il devait être faux et qu'il ne pouvait servir de base à un raisonnement scientifique. Sans cela, je n'aurais pas trouvé cette singulière cause d'erreur, qui résidait dans le piston d'une seringue. Mais, cette cause d'erreur reconnue, tout s'expliqua, et le fait devient rationnel, en ce sens que les chylifères s'étaient produits là par l'absorption de la graisse, comme toujours ; seulement l'éther activait cette absorption et rendait le phénomène plus apparent (1) ".

Le deuxième exemple se rapporte au venin du crapaud :

" Il avait été vu par des expérimentateurs habiles et exacts que le venin du crapaud empoisonne très rapidement les grenouilles et d'autres animaux, tandis qu'il n'a aucun effet sur le crapaud lui-même... C'est là encore un fait brut qui ne pouvait devenir scientifique qu'à la condition de savoir comment ce venin agit sur la grenouille et pourquoi ce venin n'agit pas sur le crapaud. Il fallait nécessairement pour cela étudier le mécanisme de la mort....

L'étude du mécanisme de la mort par le venin de crapaud amena à cette conclusion, que le venin de crapaud tue en arrêtant le coeur des grenouilles, tandis qu'il n'agit pas sur le coeur du crapaud. Or, pour être logique, il fallait nécessairement admettre que les fibres musculaires du coeur du crapaud sont d'une autre nature que celles du coeur de la grenouille, puisqu'un poison qui agit sur les unes n'agit pas sur les autres. Cela devenait impossible ; car admettre que des éléments organiques identiques quant à leur structure et à leurs propriétés physiologiques cessent d'être identiques devant une action toxique identique, ce serait prouver qu'il n'y a pas de déterminisme nécessaire dans les phénomènes, et dès lors la science se trouverait niée par ce fait. C'est en vertu de ces idées que j'ai repoussé le fait mentionné ci-dessus comme irrationnel, et que j'ai voulu répéter les expériences, bien que je ne doutasse pas de leur

(1) I. G. 243-244.

exactitude comme fait brut. J'ai vu alors (1) que le venin du crapaud tue la grenouille très facilement avec une dose qui est de beaucoup insuffisante pour le crapaud, mais que celui-ci s'empoisonne néanmoins si l'on augmente assez la dose. De sorte que la différence signalée se réduisait à une question de quantité et n'avait plus la signification contradictoire qu'on pouvait lui donner. C'est donc encore l'irrationnalisme du fait qui a porté à lui donner une autre signification (2) ".

V. — Les faits rationnels n'en sont pas pour autant scientifiques : " Le principe du déterminisme exige que les faits soient comparativement déterminés " (3)

Ainsi " nous venons de voir, dit Claude Bernard, que notre raison nous oblige à repousser des faits qui ont une apparence indéterminée et nous porte à les critiquer afin de leur trouver un sens rationnel avant de les introduire dans le raisonnement expérimental. Mais comme la critique... repose à la fois sur la raison et sur le doute philosophique, il en résulte qu'il ne suffit pas qu'un fait expérimental se présente avec une apparence simple et logique pour que nous l'admettions, mais nous devons encore douter... " (4)

---

(1) Cl. Bernard, Cours de pathologie expérimentale. **Médical Times,** 1860. (Note de Cl. B.). Il s'agit des Lectures on experimental pathology, publiées par B. Ball, in **Medical Times and Gazette** (1860-1861). Il sera plus commode de se référer aux indications de la note suivante, le cours publié en anglais par B. Ball ayant été retraduit par lui-même en français pour les **Leçons de pathologie expér.**

(2) I. G., 244-245; I. B. 315. Les travaux de Vulpian sont rapportés in **Leçons de pathologie exp.;** 1871, pages 292 et 524. Les travaux de Cl. Bernard sont détaillés même ouvrage, page 526. Sur les venins en général, voir même ouvrage, pages 151, 152, 153 et **Leçons sur les effets des substances tox. et méd.**, 1857, pages 50, 60. Sur le venin de crapaud, voir aussi **Rapp. sur le progr. et la marche de la phys. gén. en Fr.,** 1867, page 162.

(3) Introduction, IIIe partie, ch. II, titre de la 3me Section.

(4) I. G., 246.

Le fait **logique** le fait **rationnel**, n'est donc pas pour autant un fait **scientifique, fut-il un fait expérimental,** c'est-à-dire incontestablement objectif, relevé au cours d'une observation ou même d'une expérience.

Que ferons-nous donc lorsque nous nous trouverons devant un fait expérimental d'apparence simple et logique qui paraîtra " tout naturel " comme on dit communément, c'est-à-dire conforme à la raison ? Devrons-nous l'accepter comme tel ? " Il faut encore douter ", dit Claude Bernard. Mais, encore ? S'agit-il donc de le mettre en doute pendant un certain temps seulement, de recommencer l'expérience telle que pour vérifier la constance du fait et de s'estimer satisfait si cette constance est assurée ?

Il est incontestable qu'un grand nombre d'expérimentateurs s'en tiennent là, commettant ainsi une grosse faute contre la méthode expérimentale et pêchant contre l'enseignement de Claude Bernard, car celui-ci a montré qu'il ne suffit pas de réitérer les expériences telles quelles.

Si les fait négatifs sont en effet sans valeur, les faits positifs sont également, quelle que soit leur rationalité, sans valeur également, si on a omis de les soumettre à un contrôle, qu'on appelle **" contre-expérience "** et **" expérience comparative ".**

Pour des nécessités didactiques, nous sommes obligés de rejeter l'exposition de cette question à notre travail en préparation sur le raisonnement expérimental chez Claude Bernard, et d'entrer maintenant plus avant dans l'étude des faits.

CHAPITRE III

L'étude des faits

I. — L'étude des faits

Pour Claude Bernard, la connaissance ne s'est pas posée tout d'abord comme un **problème.** Il lui parait évident que l'homme observe autour de lui " les phénomènes qui l'entourent " (1) et qu'il ne connait que " dans des limites très restreintes " (1) car " le plus grand nombre échappe naturellement à ses sens et l'observation simple ne lui suffit pas " (1). Aussi :

" Pour étendre ses connaissances, il a dû amplifier, à l'aide d'appareils spéciaux, la puissance de ses organes, en même temps qu il s'est armé d'instruments divers qui lui ont servi à pénétrer dans l'intérieur des corps pour les décomposer et en étudier les parties cachées. Il y a ainsi une gradation nécessaire à établir entre les divers procédés d'**investigation** ou de recherches, qui peuvent être simples ou complexes : les premiers s'adressent aux objets les plus faciles à examiner et pour lesquels nos sens suffisent ; les seconds, à l'aide de moyens variés, rendent accessibles à notre observation des objets ou des phénomènes qui sans cela nous seraient toujours demeurés inconnus, parce que dans l'état naturel ils sont hors de notre portée. L'**investigation,** tantôt simple, tantôt armée et perfectionnée, est donc destinée à nous faire découvrir et constater les phénomènes plus ou moins cachés qui nous entourent (1) ".

" Mais l'homme ne se borne pas à voir : il pense et veut connaître la signification des phénomènes dont **l'observation** lui a révélé l'existence. Pour cela, il raisonne, compare les faits, les interroge, et, par les réponses qu'il en tire, les contrôle les uns par les autres. C'est ce genre de contrôle, au moyen du raisonnement et des faits, qui constitue, à proprement parler, **l'expérience,** et c'est le seul procédé que nous ayons pour nous instruire sur la nature des choses qui sont en dehors de nous.

Dans le sens philosophique, l'observation **montre,** et l'expérience **instruit** (2) ".

" Cette première distinction, dit-il, va nous servir de point de

(1) I. G. 16.

(2) I. G. 17.

départ pour examiner les définitions diverses qui ont été données de l'observation et de l'expérience par les philosophes et les médecins.

II. — "Définitions diverses de l'observation et de l'expérience"

Après avoir évoqué Bacon qui " parait " confondre l'expérience et l'observation ", Claude Bernard cite Zimmermann qui s'exprime ainsi :

" Une expérience diffère d'une observation en ce que la connaissance qu'une observation nous procure semble se présenter d'elle-même ; au lieu que celle qu'une expérience nous fournit est le fruit de quelque tentative que l'on fait dans le dessein de savoir si une chose est ou n'est point (1) ".

Il rappelle également que Cuvier " a exprimé cette même pensée en disant " : " L'observateur écoute la nature ; l'expérimentateur l'interroge et la force à se dévoiler ".

Or, Claude Bernard considère que cette " opinion assez généralement adoptée " établit une " distinction entre l'activité de l'expérimentateur et la passivité de l'observateur " qui " parait claire

(1) I. G. 17. Claude Bernard se réfère à Zimmermann. **Traité de l'expérience en Médecine,** Paris, 1774, t. I. page 43. Le véritable titre est : **Traité de l'expérience en général et en particulier dans l'art de guérir.,** mais en tête il y a bien : **De l'expérience en médecine.**

Au lieu de : Une expérience diffère d'une observation, il est écrit : Une expérience diffère d'une **simple** observation. Claude Bernard renvoie à l'édition de 1774. Mais il y avait eu, au moment ou il écrivait, d'autres éditions : celle de 1797, trois volumes in-8°, celle de 1818 (Montpellier, Veuve Picot), et celle de 1839, dans l'**Encyclopédie Méthodique** des sciences médicales.

L'ouvrage est précédé d'une longue introduction de 88 pages sur la médecine hippocratique par le traducteur, d'ailleurs excellente. Ce n'est rien d'autre qu'un recueil d'observations cliniques dans le style du XVIIIe siècle qui fut sans utilité pour Claude Bernard, et qu'on trouve beaucoup trop cité çà et là, à cause de son titre pompeux, parmi les ouvrages de méthode expérimentale. L'expérience dont on y parle est celle de l'expérience empirique que l'on acquiert par la simple **observation** ordinaire (au sens courant du terme).

et semble devoir être facile à établir " mais ne correspond point à la réalité de la pratique, et que " parfois même elle entraîne de l'obscurité ".

Prenant le cas du médecin qui part en voyage pour vérifier si une maladie donnée est en rapport avec certaines circonstances météorologiques ou hygiéniques données, et de l'astronome qui braque son télescope vers un point déterminé du ciel pour y chercher une planète qu'il a calculée, il conclut qu'il y a des observations **actives** qu'on doit donc distinguer des observations **passives** en ce que les premières ont été faites à partir d'une idée préconçue, tandis que les autres ont été faites par hasard et sans idée préconcue.

D'un autre côté, on peut se trouver, du fait de certaines circonstances, dans la possibilité de faire des observations passives dans des cas qui habituellement auraient exigé une intervention active, ainsi dans le cas du Docteur Williams Beaumont (1).

Par conséquent, dit Claude Bernard, " dans la constatation des phénomènes qualifiés d'expérience, l'activité manuelle de l'expérimentateur n'intervient pas toujours ".

Mais, il est des physiologistes " qui ont caractérisé un peu différemment l'observation et l'expérience. Pour eux, **l'observation** consiste dans la constatation de tout ce qui est normal et régulier... L'expérience, au contraire, implique, d'après les mêmes physiologistes, l'idée d'une variation ou d'un trouble **intentionnellement** apporté par l'investigateur dans les conditions des phénomènes naturels ".

Il en est ainsi dans le cas de la section expérimentale du nerf facial, qui amène la paralysie de l'hémiface correspondante et montre ainsi sa nature de nerf moteur, ou de la section de la Ve paire, qui montre sa nature de nerf sensitif.

Claude Bernard accepte cette définition en ce sens que l'expérimentateur " doit pouvoir toucher le corps sur lequel il veut agir ", ce qui suffit à distinguer les **sciences d'observation** d'avec les **sciences d'expérimentation.** Le mot **toucher** doit évidemment

(1) Un jeune canadien avait reçu un coup de fusil qui lui avait fait une plaie au niveau de l'estomac ayant laissé un orifice par lequel le Dr. Beaumont, qui avait pris le blessé à son service, put examiner les phénomènes de la digestion, en particulier la sécrétion du suc gastrique. »

être entendu dans le sens **d'agir sur,** comme il est précisé plus loin.

Mais Claude Bernard rappelle que cette activité intentionnelle de l'observateur peut être remplacée parfois par un accident : Un coup de sabre aura coupé le facial. Le physiologiste vient ensuite et constate la paralysie. Dira-t-on qu'il y a **observation** ou **expérience** ?

III. " Acquérir de l'expérience et s'appuyer sur l'observation est autre chose que faire des expériences et faire des observations " (1)

Ne pouvant s'estimer satisfait des définitions classiques de l'observation et de l'expérience qui viennent d'être évoquées, Claude Bernard note que l'insuffisance de ces définitions provient de ce qu'on a " donné aux mots un sens trop circonscrit en ne tenant compte que de l'art de l'investigation, au lieu d'envisager en même temps l'observation et l'expérience comme les deux termes extrêmes du raisonnement expérimental (1) ".

C'est en effet un procédé habituel de l'esprit humain, dans son énonciation du réel par le langage, de ne pas prendre suffisamment garde que ce réel est en mouvement et que nos " mots " le découpent souvent en tranches arbitraires, limitées, en concepts statiques, isolés, séparés, qui ne permettent pas une claire vision des liaisons, des évolutions, des transformations que les " tranches " du réel auxquelles correspondent ces concepts abstraits, ces " mots " subissent en vérité. Dans le mouvement du réel qui va d'un point à un autre, l'esprit découpe arbitrairement le point de départ et le point d'arrivée et les oppose l'un à l'autre, métaphysiquement, au lieu de voir la liaison interne qu'ils présentent

(1) I. G. 23.

et qui fait qu'ils ne sont que les deux termes extrêmes d'une même réalité.

Il faut d'ailleurs noter que ce procédé de découpage du réel (ici la pensée considérée comme objet d'étude) par l'esprit connaissant est arbitraire en ce que c'est l'esprit qui le fait de sa propre autorité, mais cet arbitraire n'est lui-même que relatif et non point absolu. Il est relatif au degré de connaissance du réel que l'esprit connaisseur est à même de posséder à une époque donnée, et selon les individus divers bien entendu.

Le procédé de découpage est lié intimement à la façon dont nous procédons dans la constatation de nos concepts sur le réel. Ce travail de l'esprit, infiniment complexe, aboutit en effet aux **abstractions,** aux **concepts,** aux **mots,** ces deux derniers n'étant rien d'autre que des abstractions.

Les abstractions sont donc produites **à partir** du réel, mais elles ne lui correspondent point étroitement, et c'est en ce sens qu'on peut dire que nos idées ne sont point des **images** du monde extérieur, strictement conformes à leurs modèles, mais qu'elles en sont seulement des **représentations** faites par notre esprit, représentations où s'intègrent également l'acquis personnel et social que nous avons été capable de faire notre.

En considérant l'observation et l'expérience comme les deux termes extrêmes d'une même réalité, le raisonnement expérimental, Claude Bernard montre qu'il savait établir la distinction nécessaire entre les **mots** et le réel qu'ils sont **censés** représenter.

Il faut voir là le double fruit de sa profonde capacité personnelle d'analyse et des conceptions de Chevreul sur l'abstraction considérée comme moyen de connaissance, conceptions qui ont influé sur Claude Bernard. C'est donc par le canal de Chevreul que l'enseignement de Condillac, délaissé à l'époque où Claude Bernard avait fait ses études à cause de son fond matérialiste, s'est transmis perfectionné jusqu'au fondateur de la physiologie moderne et que celui-ci a compris la nécessité d'analyser profondément les mots que nous employons pour désigner le réel et de bien se persuader que ces **mots** tout autant qu'un grand nombre de soit-disants **faits** scientifiques ne sont que des **abstractions.**

En isolant les abstractions dites " observation " et " expérien-

ce " on avait non seulement tourné le dos à leur profonde liaison interne, mais on avait aussi posé les conditions pour que, les prenant comme représentant la totalité d'une réalité, l'esprit soit amené à commettre l'erreur que Chevreul affectionnait relever et qui consiste à " prendre la partie pour le tout ".

C'est ce que Claude Bernard a noté en disant qu'on leur avait " donné un sens trop circonscrit " et que nous voyons ces définitions " manquer de clarté et de généralité ".

Le progrès de la connaissance exige donc, après que l'esprit opérant en première approximation, ait opéré un premier découpement du réel, que l'on revienne sur cette dissection cadavérique, et que, reprenant les divers concepts en main, on essaye de voir quelles sont les liaisons, les articulations, qu'ils représentent entre eux. Il y a là un double travail d'analyse et de synthèse des concepts qui s'accomplit simultanément et qui caractérise la pensée dialectique en action.

Suivons donc Claude Bernard dans le développement de sa démonstration assez délicate à suivre :

" Dans la langue française, dit-il, le mot **expérience** au singulier signifie, d'une manière générale et abstraite, l'instruction acquise par l'usage de la vie. Quand on applique à un médecin le mot **expérience** pris au singulier, il exprime l'instruction qu'il a acquise de l'exercice de la médecine. Il en est de même pour les autres professions, et c'est dans ce sens que l'on dit qu'un homme a acquis de **l'expérience,** qu'il a de **l'expérience.** Ensuite, on a donné par extension et dans un sens concret, le nom d'**expériences** aux faits qui nous fournissent cette instruction expérimentale des choses.

Le mot **observation** au singulier, dans son acception générale et abstraite, signifie la constatation exacte d'un fait à l'aide de moyens d'investigation et d'études appropriées à cette constatation. Par extension dans un sens concret, on a donné aussi le nom d'**observations** aux faits constatés, et c'est dans ce sens que l'on dit observations **médicales,** observations **astronomiques,** etc.

Quand on parle d'une manière concrète, et quand on dit **faire des expériences** ou **faire des observations,** cela signifie qu'on se livre à l'investigation et à la recherche, que l'on tente des essais, des épreuves, dans le but d'acquérir des faits dont l'esprit, à l'aide du raisonnement, pourra tirer une connaissance ou une instruction.

Quand on parle d'une manière abstraite et quand on dit **s'ap-**

puyer sur l'observation et **acquérir de l'expérience,** cela signifie que **l'observation** est le point d'appui de l'esprit qui raisonne, et **l'expérience** le point d'appui de l'esprit qui conclut, ou mieux encore le fruit d'un raisonnement juste appliqué à l'interprétation des faits D'où il suit que l'on peut acquérir de l'expérience sans faire des expériences, par cela seul qu'on raisonne convenablement sur les faits bien établis, de même que l'on peut faire des expériences et des observations sans acquérir de l'expérience, si l'on se borne à la constatation des faits.

L'observation est donc ce qui **montre** les faits ; l'expérience est ce qui **instruit** sur les faits et ce qui donne de l'expérience relativement à une chose...

Nous donnerons au mot **expérience,** en médecine expérimentale, le même sens général qu'il conserve partout. Le savant s'instruit chaque jour par l'expérience ; par elle, il corrige incessamment ses idées scientifiques, ses théories, les rectifie pour les mettre en harmonie avec un nombre de faits de plus en plus grand et pour approcher ainsi de plus en plus la vérité.

On peut donc s'instruire, c'est-à-dire acquérir de l'expérience sur ce qui nous entoure, de deux manières, empiriquement, et expérimentalement. Il y a d'abord une sorte d'instruction ou d'expérience inconsciente et empirique, que l'on obtient par la pratique de chaque chose. Mais cette connaissance que l'on acquiert ainsi n'en est pas moins nécessairement accompagnée d'un raisonnement expérimental vague que l'on fait sans s'en rendre compte, et par suite duquel on rapproche les faits afin de porter sur eux un jugement. L'expérience peut donc s'acquérir par un raisonnement empirique et inconscient ; mais cette marche obscure et spontanée de l'esprit a été érigée par le savant en une méthode claire et raisonnée, qui procède alors plus rapidement et d'une manière consciente vers un but déterminé. Telle est la méthode expérimentale dans les sciences, d'après laquelle l'expérience est toujours acquise en vertu d'un raisonnement précis établi sur une idée qu'a fait naître l'observation et que contrôle l'expérience. En effet, il y a dans toute connaissance expérimentale, trois phases : observation faite, comparaison établie et jugement motivé. La méthode expérimentale ne fait pas autre chose que porter un **jugement** sur les faits qui nous entourent, à l'aide d'un **critérium** qui n'est lui-même qu'un autre fait disposé de façon à contrôler le jugement et à donner **l'expérience.** Prise en ce sens général, l'expérience est l'unique source des connaissances humaines. Il y aura donc deux choses à considérer dans la méthode expérimentale :

1° L'art d'obtenir des faits exacts au moyen d'une investigation rigoureuse ;

2° L'art de les mettre en oeuvre au moyen d'un raisonnement expérimental afin d'en faire ressortir la connaissance de la loi des phénomènes. Nous avons dit que le raisonnement expérimental s'exerce toujours et nécessairement sur deux faits à la fois, l'un qui lui sert de point de départ : **l'observation ;** l'autre qui lui sert de conclusion ou de contrôle : **l'expérience.** Toutefois, ce n'est, en quelque sorte, que comme abstraction logique et en raison de la place qu'ils occupent, qu'on peut distinguer, dans le raisonnement, le fait observation du fait expérience.

Mais, en dehors du raisonnement expérimental, l'observation et l'expérience n'existent plus dans le sens abstrait qui précède ; il n'y a dans l'une comme dans l'autre que des faits concrets qu'il s'agit d'obtenir par des procédés d'investigation exacts et rigoureux. Nous verrons plus loin que l'investigateur doit être lui-même distingué en **observateur** et en **expérimentateur** : non suivant qu'il est actif ou passif dans la production des phénomènes, mais suivant qu'il agit ou non sur eux pour s'en rendre maître (1) ".

IV. — Comme quoi cette théorie de la connaissance qui ne semble point être différente de la matérialiste relève de la croyance aux cadres à priori de la connaissance

Ce n'est pas pour rien que, renversant l'ordre adopté par Claude Bernard pour l'exposition du Raisonnement expérimental dans **l'Introduction à l'étude de la médecine expérimentale** nous avons d'abord rappelé que Claude Bernard, s'il admettait l'existence objective d'un monde extérieur à nous, le considérait cependant comme l'oeuvre d'un créateur, ce qui suffit à le classer parmi les tenants des divers systèmes relevant de l'idéalisme. Ce n'est pas pour rien, qu'avant de parler de toute étude des phénomènes de la nature, nous avons rappelé sa position sur le déterminisme absolu, qui, d'après lui, les régente et que nous avons montré que cette croyance en la validité du sentiment du

(1) I. G. 25-26.

déterminisme, conçue comme notion **innée,** propre à l'esprit humain, relevait de l'enseignement d'Emmanuel Kant et en particulier de son affirmation de l'existence des cadres **à priori** de la connaissance.

Ces avertissements préliminaires au lecteur ont eu en effet pour but de montrer dans quel esprit il faut interpréter les derniers passages de Claude Bernard que nous venons de reproduire sur l'origine expérimentale, empirique, de nos connaissances. Sans cette précaution, on peut se laisser entraîner à attribuer à des textes donnés, détachés de l'ensemble de l'oeuvre de leur auteur, un sens profond qu'ils n'ont pas, et c'est cette erreur méthodologique qui a pu conduire certains commentateurs de Claude Bernard à affirmer sans plus son matérialisme pur et simple.

Une telle interprétation ne correspond point à la réalité.

Dans le cours même du texte dont nous venons de reproduire des extraits, il y a en effet des passages caractéristiques qui doivent faire rejeter cette interprétation et sur lesquels nous devons attirer l'attention.

Parlant de l'instruction que l'homme acquiert par son expérience relativement à une chose, Claude Bernard précise en effet :

" Mais, comme cette instruction ne peut arriver que par une comparaison et un jugement, c'est-à-dire par suite d'un raisonnement, il en résulte que l'homme seul est capable d'acquérir de l'expérience et de se perfectionner par elle.

" L'expérience dit Goethe, corrige l'homme chaque jour ". Mais c'est parce qu'il raisonne juste et expérimentalement sur ce qu'il observe ; sans cela il ne se corrigerait pas. L'homme qui a perdu la raison, l'aliéné, ne s'instruit plus par l'expérience, il ne raisonne plus expérimentalement. L'expérience est donc le privilège de la raison. " A l'homme seul appartient de vérifier ses pensées, de les ordonner ; à l'homme seul appartient de corriger, de rectifier, d'améliorer, de perfectionner et de pouvoir ainsi tous les jours se rendre plus habile, plus sage et plus heureux. Pour l'homme seul, enfin, existe un art, un art suprême, dont tous les arts les plus vantés ne sont que les instruments et l'ouvrage : l'art de la raison, le **raisonnement** (1) ".

(1) I. G. 25.

La dernière citation étant extraite, comme l'indique Claude Bernard du **Discours sur l'Identité,** de Laromiguière (1), philosophe catholique, mort en 1837.

Claude Bernard admet donc que l'homme est essentiellement caractérisé par la Raison, celui-ci étant un absolu, faisant partie de sa nature d'homme. Ne relevant pas de l'expérience acquise par l'individu, au cours de sa vie, du fait de cette vie au sein du monde extérieur, lequel monde extérieur comprend aussi la société, les livres, l'enseignement, les conversations, les idées dominantes, etc., cette Raison n'est donc pas la Raison progressivement acquise par l'individu, en tant qu'individu et qu'être social, que reconnaît seule la théorie matérialiste de la connaissance.

Ce qui caractérise fondamentalement, pour Claude Bernard, cette Raison c'est que : " L'esprit n'a en lui-même que le sentiment d'une relation nécessaire dans les choses, mais il ne peut connaître la forme de cette relation que par l'expérience (2) ".

Cette position est la position kantienne.

Claude Bernard affirme donc à la fois que l'expérience est la seule source des connaissances humaines, et que la notion d'une relation entre les choses ne dérive pas de cette expérience.

Par cette seconde affirmation, il démolit en partie ce qu'il a su parfaitement voir, que le raisonnement de savant n'est que l'élévation à un degré conscient, de la marche obscure et spontanée de l'esprit en contact quotidien avec le réel.

Introduisant, comme la philosophie officielle de son temps, (qui est encore hélas ! celle du nôtre), une double origine du contenu de la pensée : une origine **empirique** et une origine **innée,** cette dernière, de cause divine, liée en fin de compte à notre âme, Claude Bernard est donc un tenant de cette philosophie classique **contradictoire,** dont l'origine dernière doit être recherchée dans les contradictions profondes de la société bourgeoise, dont elle n'est que la représentation idéologique.

Sous ce rapport, par conséquent, Claude Bernard, quels que soient les efforts que l'on puisse faire pour le rattacher au tho-

(1) Laromiguière, **Oeuvres,** t. I., page 329.

(2) I. G., 26.

misme néo-scolastique, ne présente pas une attitude essentiellement différente de celle d'un autre grand philosophe qui fut aussi un représentant des contradictions de la société de son temps : René Descartes, dont M. Henri Lefebvre a si excellemment étudié le système en prenant le dialectique matérialiste comme hypothèse de travail (1).

Un exposé de la pensée de Claude Bernard ne saurait donc être rien d'autre que l'exposé de la lutte entre l'enseignement qu'il tirait de son expérimentation, et les notions fidéistes qu'il conservait du fait de l'instruction reçue au cours de sa formation, du fait du soubassement social qui leur maintenait des raisons de survivance et du fait de la limitation de ses propres travaux à un domaine extra-social.

L'oeuvre de Claude Bernard est donc une oeuvre **contradictoire** en elle-même. Son étude montrera qu'il est des passages matérialistes, des passages idéalistes, et des tentatives de conciliation, c'est-à-dire d'interprétation idéaliste de phénomènes découverts par une étude matérialiste. Cette conciliation ne concilie rien, elle ne peut être qu'illusoire et donc temporaire.

V. — Les traces de l'agnosticisme kantien

Quand on voit Claude Bernard affirmer que l'expérience est le seul procédé pour nous instruire sur la **nature** des choses qui sont en dehors de nous, il faut prendre garde que cela ne signifie point qu'elle nous permettra de connaître cette **nature** des choses, autour de laquelle discutent les diverses écoles philosophiques depuis la fondation des plus anciennes.

En effet, il écrira, à peine quelques pages plus loin :

" Les causes premières, ainsi que la réalité objective des choses lui seront à jamais cachées, et... il ne peut connaître que des relations (2) ".

et de même :

" (L'expérimentateur) marche... sans jamais oser prétendre qu'il tient la vérité absolue. Celle-ci en effet si on la possédait sur un

(1) H. Lefebvre, **Descartes**. Editions " Hier et Aujourd'hui ", Paris, 1947.
(2) I. G., 47. Cf. aussi même affirmation, I. G., 96.

point quelconque, on l'aurait partout ; car l'absolu ne laisse rien en dehors de lui (1) ".

de même :

" Malgré nos efforts, nous sommes encore bien loin de cette vérité absolue ; et il est probable, surtout dans les sciences biologiques, qu'il ne nous sera jamais donné de la voir dans sa nudité (2) ".

Cet agnosticisme était lié chez lui à une conception assez précise de l'interréaction universelle :

" La nature ou l'essence même de tous les phénomènes, qu'ils soient vitaux ou minéraux nous restera toujours inconnue. L'essence du phénomène minéral le plus simple est aussi totalement ignorée aujourd'hui du chimiste ou du physicien, que l'est pour le physiologiste l'essence des phénomènes intellectuels ou d'un autre phénomène vital quelconque. Cela se conçoit d'ailleurs : la connaissance de la nature intime ou de l'absolu, dans le phénomène le plus simple, exigerait la connaissance de tout l'univers ; car il est évident qu'un phénomène de l'univers est un rayonnement quelconque de cet univers, dans l'harmonie duquel il entre pour sa part. La vérité absolue, dans les corps vivants, serait encore plus difficile à atteindre ; car, outre qu'elle supposerait la connaissance de tout l'univers extérieur au corps vivant, elle exigerait aussi la connaissance complète de l'organisme, qui forme lui-même, ainsi qu'on l'a dit depuis longtemps, un petit monde (microcosme) dans le grand univers (macrocosme). La connaissance absolue ne saurait donc rien laisser en dehors d'elle, et ce serait à la condition de tout savoir qu'il pourrait être donné à l'homme de l'atteindre. L'homme se conduit comme s'il devait parvenir à cette connaissance absolue, et le **pourquoi** incessant qu'il adresse à la nature en est la preuve. C'est en effet cet espoir constamment déçu, constamment renaissant, qui soutient et soutiendra toujours les générations successives dans leur ardeur passionnée à rechercher la vérité.

Notre sentiment nous porte à croire, dès l'abord, que la vérité absolue doit être de notre domaine ; mais l'étude nous enlève peu à peu de ces prétentions chimériques. La science a précisément le privilège de nous apprendre ce que nous ignorons, en substituant la raison et l'expérience au sentiment, et en nous montrant clairement la limite de notre connaissance actuelle (3) ".

---

(1) I. G., 46.

(2) I. G., 82.

(3) I. G., 115-116.

Par conséquent, notre connaissance ne saurait être infinie, ni le devenir, elle ne saurait atteindre complètement le réel. Notre connaissance est **limitée,** dit Claude Bernard :

" La nature de notre esprit nous porte à chercher l'essence ou le **pourquoi** des choses. En cela, nous visons plus loin que le but qu'il nous est donné d'atteindre ; car l'expérience nous apprend bientôt que nous ne pouvons pas aller au delà du **comment,** c'est-à-dire au delà de la cause prochaine ou des conditions d'existence des phénomènes. Sous ce rapport, les limites de notre connaissance sont, dans les sciences biologiques, les mêmes que dans les sciences physico-chimiques.

Lorsque, par une analyse successive, nous avons trouvé la cause prochaine d'un phénomène en déterminant les conditions et les circonstances simples dans lesquelles il se manifeste, nous avons atteint le but scientifique que nous ne pouvons dépasser. Quand nous savons que l'eau et toutes ses propriétés résultent de la combinaison de l'oxygène et de l'hydrogène, dans certaines proportions, nous savons tout ce que nous pouvons savoir à ce sujet, et cela répond au **comment,** et non au **pourquoi des** choses (1) ".

Ainsi, pour Claude Bernard, la science a pour but la recherche de la **légalité** et non celle de la **causalité.** On reconnaît là la position d'Auguste Comte : l'interdiction de la recherche des causes s'appuyant elle-même sur un certain **agnosticisme** qui au fond n'est rien autre qu'un agnosticisme kantien ou néo-kantien.

VI. — Le problème de l'influence d'A. Comte

Mais, faut-il évoquer ici, du point de vue de l'histoire des idées, une influence directe de Comte sur Claude Bernard ? Nous ne le pensons point, et nous ne croyons pas qu'on soit autorisé à écrire, comme nous l'avons lu ici, et là, que Claude Bernard se soit " réclamé de la pensée positive " (L. Prenant), ni qu'on doi-

(1) I. G. 113-114.

ve noter l'influence qu'a eue sur l'esprit du maître la philosophie positive d'Auguste Comte... " (M. Caullery). On ne saurait oublier que Claude Bernard était bien trop indépendant de pensée pour se laisser sérieusement influencer par le système d'un seul homme, surtout quand ce système était aussi dogmatique que celui d'Auguste Comte.

Il a écrit en effet :

" Le posivitisme qui, au nom de la science, repousse les systèmes philosophiques, a comme eux le tort d'être un système (1) ".

Il faut ici rappeler que Claude Bernard attachait au substantif **système** un sens très précis et très péjoratif : " Le système est une hypothèse à laquelle on a ramené logiquement les faits à l'aide du raisonnement, mais sans une vérification critique expérimentale (2) ". Aussi avait-il pu déjà écrire : " La médecine expérimentale n'est pas un système nouveau de médecine, mais au contraire la négation de tous les systèmes(3) ".

Aussi, bien que Claude Bernard ait emprunté à Comte la loi des trois états sous une forme légèrement déguisée, on peut admettre qu'il n'y a pas eu d'influence directe de Comte sur le contenu de ses conceptions. On n'a pas assez noté selon nous, que Comte et Claude Bernard appartiennent à deux générations intellectuelles différentes. Cette distinction nous est apparue quand après avoir lu les oeuvres d'hommes tels que de Blainville, Flourens, Comte, Chevreul, nous sommes tombés sur cette phrase très profonde de Claude Bernard : " Faire ressortir l'absolu des hommes du siècle dernier et le relativisme des hommes de ce siècle-ci " (4). La caractéristique essentielle du style, de la forme de pensée des prédécesseurs de Claude Bernard consiste en effet dans l'absolu de leurs conceptions, toujours présentées comme des vérités indiscutables et définitives. Cela est vrai, même de Chevreul, dont la forme de pensée, très tôt fixée, s'est

---

(1) I. G. 297.

(2) I. G. 295.

(3) I. G. 294.

(4) **Pensées,** page 44. Claude Bernard considérait en particulier Flourens comme un homme du siècle précédent, à cause de ses vues métaphysiques sur le **noeud vital**. Il faut prendre le mot siècle dans la phrase de Cl. Bernard au sens de génération intellectuelle.

ensuite maintenue sans changement jusqu'à la fin du siècle. Aucun de ces hommes n'aurait supporté la moindre contradiction, ils se **sentaient être** la vérité même. Les historiens qui les ont étudiés isolément, ont relevé cet aspect comme un " défaut de caractère ", mais ils n'ont pas su voir que ce soi-disant défaut, dont les manifestations nous semblent à première vue assez ridicules, ne fut pas un défaut de " personne ", mais un attribut d'une " société " donnée, dont l'expression la plus nette s'est concrétisée dans la pensée des socialistes utopiques d'avant 1848 tout autant que chez les doctrinaires du libéralisme économique ou du traditionalisme monarcho-clérical. Au contraire, Claude Bernard, vers 1865-67, quand il notait " l'absolu des hommes du siècle dernier et le relativisme des hommes de ce siècle-ci " était arrivé déjà à la conscience de la dialectique du réel. Il sentait donc pleinement la différence de climat intellectuel entre lui et Comte par exemple et il n'était pas possible que celui-ci put l'influencer sérieusement.

Aussi, ne trouvera-t-on point chez Claude Bernard une série " d'interdictions " comparables à celles que Comte avait jetées sur telle ou telle partie de la science. Et comme l'a très bien noté Mme L. Prenant, il n'a pas craint d'envisager même la création d'êtres vivants au laboratoire. Il y a donc une grande différence entre son agnosticisme et celui de Comte. Mais il y a aussi des points communs : celui qui a trait à la **nature** des choses et celui qui interdit les recherches de **causalité.**

Cependant nous ne consentons point à voir ici une influence de Comte sur Claude Bernard. A la vérité, tous deux ont eu sur le double problème envisagé, une attitude dictée par l'état de la science à leur époque. Cette attitude dérivait en dernière analyse des conceptions de Newton, dont Laplace fut la personnification française. C'est Newton, à travers Laplace, qui se trouve donc à la fois à l'origine de la philosophie scientifique de Comte et de celle de Claude Bernard, successeur de Magendie, qui fut le " poulain " de Laplace (1). Le principe du déterminisme absolu, la théorie des conditions immédiates des phénomènes, la

(1) Il serait très utile de montrer dans un travail spécial le role important que Laplace a joué dans la naissance de la physiologie expérimentale moderne.

seule légitimité de la recherche du **comment** et non du **pourquoi**, sont des concepts qui font partie de l'héritage de la fin du XVIIIe siècle, et qui, initialement dus à Newton, ont pénétré en France par l'intermédiaire de l'influence des physiciens et naturalistes hollandais du XVIIIe siècle, pour venir se conjuguer avec un courant mécaniste français qui, parti de Descartes, fut représenté par La Mettrie pour aboutir à Magendie à travers Bichat.

Nous ne méconnaissons point ce que ces idées, avancées ici sous une forme malheureusement trop raccourcie (1), peuvent offrir de différences avec ce qui est classiquement admis. Claude Bernard, lui-même, en affirmant qu'il a été le premier à formuler le principe du déterminisme en général, et dans le domaine de la vie en particulier, n'est pas étranger aux erreurs qui circulent actuellement dans les divers ouvrages et qui résultent d'une étude insuffisante du progrès réel de la science.

Une seule preuve nous suffira ici pour montrer le sérieux de tout au moins la plus grande partie de nos affirmations. Qu'on veuille bien lire attentivement le texte suivant :

" Les différents phénomènes supposent toujours une **raison suffisante** pour principe ; et si cette raison devient ensuite **déterminante**, de principe éloigné qu'elle était, elle devient aussitôt cause (2) proprement dite. Il est donc des lois constantes pour ces diverses déterminations individuelles. Ce sont les sens seuls qui nous les font apercevoir dans leurs premiers rapports, du moins dans ceux qui se présentent les premiers, et qui par conséquent sont tels par rapport à nous. Nous n'examinons pas ici si tout être individuel est subordonné à une seule loi générale ou si chaque espèce d'être est déterminé dans les rapports par une loi particulière à son existence actuelle. Nous assurerons seulement que rien ne paraît arriver dans la nature, sans une détermination antécédente, quelle qu'en soit la cause primordiale, et qu'aucun phénomène ne paraît s'offrir à nos yeux comme isolé, et sans être lié avec des causes déterminantes.

---

(1) On en trouvera un développement dans un " Essai historique sur le progrès de la physiologie de Descartes à Magendie ", dont nous réunissons actuellement les matériaux.

(2) Dans tout ce passage le substantif **cause** est employé dans le sens de cause prochaine ou déterminante, c'est-à-dire, de **condition du phénomène**, comme dira également Claude Bernard. Aussi le texte que nous citons, malgré l'emploi fréquent du substantif **cause** n'est-il pas fondamentalement contraire à l'affirmation de Claude Bernard et Comte selon laquelle la science ne doit se préoccuper que de la **légalité** et non de la **causalité**.

qui sont elles-mêmes les effets d'autres causes plus éloignées. C'est d'après ce principe d'expérience que nous assurons aussi que de telle ou telle détermination du corps humain, il résultera tel effet, ou autrement telle affection Donc tout phénomène dont on ne verra pas la raison suffisante dans telle cause connue devra aussi se rapporter à une autre cause, ou à des causes réunies, soit simultanées, soit subordonnées dans leur action les unes à l'efficacité des autres.

Ces causes peuvent être homogènes, c'est-à-dire de même nature, ou hétérogènes, c'est-à-dire d'une nature différente. Dans ce cas, les effets devront aussi se différencier selon ces rapports. Comme tout effet est toujours égal à sa cause efficiente, l'égalité ou l'inégalité des causes, ou leur puissance s'estimera donc aussi par leur énergie ou par leur produit. Tout ce qui n'implique pas contradiction étant possible, un phénomène ne peut donc jamais non plus être regardé comme absurde, quelque cachée qu'en soit la cause, parce que ce phénomène était une chose possible. Je conclus de là, que l'on ne doit jamais rien rapporter au surnaturel, dès que, par le principe de contradiction, on ne peut pas prouver que cette chose n'était pas possible dans l'ordre naturel. Ainsi tant qu'on trouvera dans les lois générales ou particulières de la nature, et de l'économie animale la raison suffisante des causes prochaines ou éloignées des affections du corps, on ne doit pas chercher comme parle Hippocrate **s'il y a du surnaturel dans une maladie.**

L'esprit d'observation suppose naturellement la connaissance de ces principes généraux, d'où l'on peut déduire ces deux règles essentielles dans lesquelles consiste le vrai esprit d'observation du médecin :

1° On ne doit admettre pour causes véritables des phénomènes que présente le sujet, que celles que l'on connaît pour véritables : or, elles seront véritables, si on peut les déduire de l'organisation du corps, si elles ont une connexion nécessaire avec les déterminations actuelles, si, par des expériences réitérées dans les mêmes circonstances, les mêmes phénomènes ont disparu en attaquant de la même manière les causes qu'on a cru être les mêmes

2° Tout ce que l'on peut déduire des phénomènes actuels, peut servir à en déterminer les causes si cela n'implique pas contradiction, en supposant néanmoins que l'expérience donne la raison suffisante de l'analogie (1) ; et l'induction sera vraie essentiellement quoique de nouveaux phénomènes fassent ensuite connaître les exceptions qu'on y devra faire.

Ces lois qui ne sont déduites que de celles que les physiciens

(1) **Analogie** est pris ici dans le sens d'**induction.** Ce mot n'a donc rien de commun avec le sens que nous attribuons à notre époque au même substantif.

ont établies pour rendre raison des divers phénomènes que tous les corps de la nature présentent tous les jours, n'ont rien de particulier qu'autant que nous en faisons ici l'application à des corps organisés qui jouissent par eux-mêmes d'un mouvement progressif. Mais ces corps quoique organisés, n'en sont pas moins l'assemblage de différentes substances matérielles. Par conséquent, il y aura toujours des déterminations antécédentes de la cause à l'effet. Il ne s'agit alors que de discerner la vraie nature des causes. C'est dans l'étude de la nature en général, de l'économie animale et de la pathologie qu'on doit apprendre à la connaître ; et l'on parviendra à se rendre raison des phénomènes, et à remonter aux causes par les effets, ou à déterminer les effets par la force des causes qui agissent ou pourront agir ".

Ces considérations, dont tout lecteur non prévenu aura attribué la paternité à Claude Bernard sont de Lefebvre de Villebrune, qui les a insérées dans sa traduction du Traité de l'expérience de Zimmermann (1), en 1775 ! soit trente-huit ans avant la naissance de Claude Bernard.

La bonne foi de Claude Bernard n'est d'ailleurs pas mise ici en cause. Il a très sincèrement cru avoir **découvert** le principe du déterminisme (2), alors que son mérite a été seulement de **l'affirmer en physiologie** contre les vitalistes qui avaient repris de l'importance sociale à la suite de la Restauration. Son mérite a été de continuer dans la voie ouverte par Magendie et d'appliquer en physiologie l'acquis des sciences concrètes de son temps. Mais il ne s'est pas bien rendu compte de ce qu'il devait inconsciemment à ses prédécesseurs. On ne peut lui en faire grief car l'histoire de la pénétration des idées de Newton en France et de la lutte entre le cartésianisme et le newtonianisme n'a été éclaircie que de nos jours grâce aux savants travaux de M. Pierre Brunet (3) et Claude Bernard n'a point connu l'origine

(1) pages 168-173.

(2) Comme il a très sincèrement cru découvrir **l'idée directrice,** alors qu'il l'a seulement retrouvée : Elle est développée tout au long dans Flourens. La différencee de conception apparaitra cependant après 1865, lorsque, sous l'influence du " climat " évolutionniste, Cl. Bernard arrivera à une interprétation dialectique de son ancienne idée directrice.

(3) P. Brunet, " Les physiciens hollandais et la méthode expérimentale en France au XVIIIe siècle. Hermann, 1926.

— L'Introduction des théories de Newton en France au XVIIIe siècle. I. Avant 1738. Hermann, 1931.

réelle d'un certain nombre des éléments de sa philosophie scientifique. Ainsi, quand il parle de la proportionnalité, entre les effets et leurs causes déterminantes, il la présente comme une idée de Chevreul, auquel il a toujours accordé une grande attention. Il est à cent lieues de se douter que cette " idée " de Chevreul est un principe fondamental que connaissent tous les expérimentateurs des sciences concrètes depuis Newton (1). Il s'en serait mieux rendu compte s'il avait été un physicien professionnel, connaissant l'histoire de sa science, ou s'il avait appartenu à la génération précédente (2). On conçoit qu'un certain nombre de notions, en passant du domaine des sciences physico-chimiques à celui des sciences biologiques aient progressivement perdu leur paternité. Cela se réalise d'autant plus facilement que les idées sont adoptées par des cercles intellectuels sans cesse plus élargis et qu'elles finissent par tomber dans le fonds commun général, dans le domaine public.

C'est pourquoi les savants du type Claude Bernard sont dupes lorsqu'ils s'imaginent ne rien emprunter aux conceptions philosophiques ou sociales. Ils ne voient pas qu'ils les absorbent inconsciemment dans le climat intellectuel de leur époque, où elles deviennent d'autant plus efficaces qu'on ne voit plus leur attachement aux systèmes, doctrines et théories d'où elles tirent leur origine réelle. Aussi, prend-on ces idées pour des vérités **éternelles** parce qu'on a perdu la notion de leur nouveauté relative et qu'elles paraissent indiscutables puisque universellement indiscutées.

C'est ce dont parle Engels quand il écrit dans **Dialektik und Natur :**

" Les naturalistes croient se libérer de la philosophie en l'ignorant ou la dédaignant. Mais comme ils ne peuvent faire un pas sans pensée, et que pour la pensée il faut des définitions logiques, ils prennent ces définitions, sans précautions, ou bien dans les idées courantes de ce qu'on appelle les gens cultivés, qui sont dominés par les restes de systèmes philosophiques depuis longtemps périmés,

---

(1) Et qu'on trouve même dans les ouvrages philosophiques de d'Holbach, par exemple.

(2) Bien que Cl. Bernard ait cité Zimmermann dans l'**Introduction à l'étude de la médecine expérimentale,** il ne nous paraît pas qu'il ait pris connaissance du passage que nous avons relevé.

ou encore dans leurs lectures désordonnées et sans critique de toute sorte d'oeuvres philosophiques. En fait, ils se montrent prisonniers de la philosophie, mais malheureusement, en général, d'une philosophie de la pire qualité. C'est ainsi que, particulièrement violents dans leur dédain de la philosophie, ils deviennent esclaves des restes les plus mal vulgarisés des pires systèmes philosophiques (1) ".

Claude Bernard lui-même, d'ailleurs, au fur et à mesure qu'il " dépassait " un certain nombre de " vérités éternelles " dans le domaine scientifique de son époque, s'est progressivement rendu compte du danger qu'il y avait à accepter purement et simplement les opinions les plus généralement admises :

" Qu'est-ce que la vérité ? C'est ce qui est indiscuté, mais non pas indiscutable...

... Ce que nous apprenons, les idées qu'on nous inculque dans notre enfance, dans notre jeunesse, sont des vérités indiscutées ; elles nous sont constitutionnelles en quelque sorte. Ce sont des vérités que nous ne discutons plus ; elles se sont fixées dans notre cerveau. Ici, on nous a communiqué, donné des vérités indiscutées qui deviennent notre ligne de conduite. Mais, si on veut alors discuter ces principes-là, toute la société croule. C'est ce qui arrive aujourd'hui, où l'on discute tout. Il faudra pourtant arriver à une **vérité indiscutée.** Quelle sera-t-elle ? Sera-ce la science, une vérité scientifique, comme le veulent les positivistes ? Sera-ce une vérité morale des traités de philosophie ? Non. Où donc la trouvera-t-on ? Dans la force physique, dans le darwinisme ? Toutes ces questions se rattachent toutes au même sujet et méritent d'être sérieusement méditées en ce moment (1) ".

On voit par ce texte combien la pensée de Claude Bernard a mûri dans les années qui ont suivi la publication de l'**Introduction...** On trouvait encore des traces de dogmatisme en 1865. Quelques années plus tard, il n'y a plus rien que Claude Bernard n'envisage de mettre en discussion.

---

(1) Traduit et cité par M. Prenant in " Biologie et Marxisme ". E.S.I., 1935, page 228.

(1) **Pensées...,** pages 73-75. Pensée écrite après 1869.

VII. — La définition du fait scientifique par Claude Bernard

Ces pages nous amènent tout naturellement à essayer maintenant de démonter plus profondément le mécanisme de la pensée scientifique de Claude Bernard. Ce mécanisme n'a pas été étudié jusqu'ici comme il convenait.

Il ne manque certes pas d'études sur le principe du déterminisme, et sur le matérialisme ou le spiritualisme de l'illustre physiologiste ; mais la théorie même de la science telle que l'a exposée Claude Bernard, n'a malheureusement pas profité du même intérêt. Le Père Sertillanges a été le seul par exemple, à noter l'accord de la théorie de la science chez Claude Bernard avec celle que Whewell avait exposée.

Mais personne ne s'est occupé spécialement à notre connaissance du moins, du mode de pensée auquel Claude Bernard a eu recours pour arriver à tant de découvertes. Or, un simple coup d'oeil sur celles-ci montre qu'elles ne sont l'effet ni du hasard ni d'un " procédé technique heureux ". On ne peut sous ce rapport comparer la fondation de la physiologie avec celle de l'histologie, par exemple, après la découverte du microscope achromatique ; il ne suffit pas de " mettre l'oeil au microscope " pour faire une découverte nouvelle à chaque examen (1). Et ce serait une grosse erreur de croire qu'il a suffi à Claude Bernard de porter l'expérimentation dans les êtres vivants pour y déceler immédiatement tout ce qu'il y avait à trouver. En effet, le principe de l'expérimentation **in vivo** avait été déjà posé dans toute sa plénitude par Magendie. Nombreux étaient les jeunes médecins étrangers qui sont venus s'instruire auprès de ce dernier et qui sont allés ensuite enseigner dans tous les pays où la science physiologique, contrairement à ce qui se passait chez nous, ne manqua ni de laboratoires, ni

(1) Cette affirmation est de Charles Richet. Il n'en faudrait pas conclure qu'en histologie, il " suffit de regarder ".

de crédits, ni de l'appui des gouvernements. Cependant, comme Claude Bernard le laissa entendre avec quelque fierté dans son célèbre **Rapport** de 1867 sur le **Progrès et la marche de la physiologie,** c'est cependant en France, dans le laboratoire de Claude Bernard que furent faites la plupart des découvertes fondamentales qui ont fondé la physiologie moderne. C'est que le progrès de la physiologie comme il le dit, n'a pas nécessité seulement des moyens matériels, mais aussi du **génie** (1).

Or c'est précisément ce " génie " qu'il importe d'étudier, si l'on veut arriver à connaître qu'elles sont les conditions de pensée favorables à la fécondité scientifique.

Nous n'ignorons pas que nous touchons là l'un des problèmes les plus délicats de la philosophie des sciences. Trop souvent jusqu'ici les progrès et découvertes scientifiques n'ont été étudiés, peut-on dire, comme l'avait reconnu Emile Meyerson, que d'une façon en quelque sorte **extérieure,** dans le détail des dispositifs et procédés expérimentaux, au lieu d'être suivis dans leur genèse au sein de la pensée même du savant.

C'est cette dernière recherche que nous avons essayé de tenter, au moins partiellement, chez Claude Bernard. Deux points ont particulièrement frappé notre attention :

1° L'affirmation de la **forme syllogistique** du raisonnement scientifique par Claude Bernard ;

2° L'importance d'une conception particulière des **faits** chez Claude Bernard, tirée de l'enseignement de Chevreul.

Nous ne traiterons pas ici de la forme syllogistique du raisonnement scientifique. Cl. Bernard lui-même a affirmé que l'esprit humain ne saurait raisonner autrement que par syllogisme, et s'il en a donné des exemples personnels, il n'a point voulu laisser entendre qu'il s'était différencié des autres physiologistes par ce mode de raisonnement. Le problème de la fécondité scientifique du raisonnement syllogistique étant une des questions délicates de la logique moderne, nous nous en occuperons dans un travail spécial sur **La Théorie de la Science chez Claude Bernard,** où nous pourrons montrer la profondeur et la justesse des vues de

(1) Modestement, Claude Bernard parle seulement du génie physiologique " français " et cite ses prédécesseurs. Il avait, cependant, la très claire conscience de sa valeur.

l'illustre physiologiste sur ce problème, dont aucun de ses commentateurs (1) n'a daigné s'occuper.

Nous ne nous occuperons maintenant que de la conception particulière du **fait** chez Claude Bernard. La connaissance de sa conception du **fait** nous est en effet apparue comme essentielle à qui veut pénétrer dans l'intimité de la pensée scientifique de Claude Bernard au cours de la phase de gestation qui précède l'établissement du raisonnement de forme syllogistique et l'institution des dispositifs expérimentaux.

En effet, tous ceux qui ont parcouru tant soit peu les oeuvres de Claude Bernard ont rencontré ça et là cette affirmation : " Ces faits sont des abstractions " et à côté, entre parenthèses, le nom de Chevreul. Or, on n'a pas accordé, nous semble-t-il, suffisamment d'attention à l'influence exercée par Chevreul sur Claude Bernard. Cela est dû à ce que la pensée de Chevreul est assez mal connue. On ne considère plus aujourd'hui en lui que le fondateur de la chimie des corps gras. C'est oublier que Chevreul n'a été chimiste qu'occasionnellement, peut-on dire. Le fond de sa pensée était occupé par des problèmes de philosophie des sciences et comme il le déclare lui-même, c'est uniquement pour " vérifier " la valeur de ses considérations méthodologiques qu'il a poursuivi ses fructueux travaux de science concrète. C'est lui qui a créé l'expression de **Méthode expérimentale à posteriori** que l'on retrouve chez Claude Bernard et qui l'a longuement exposée. Aussi Claude Bernard lui a-t-il rendu mérite lorsqu'il a écrit au début de l'**Introduction** ces phrases dont on a trop peu tenu compte :

" Les idées que nous allons exposer ici n'ont certainement rien de nouveau ; la méthode expérimentale et l'expérimentation sont depuis longtemps introduites dans les sciences physico-chimiques, qui leur doivent tout leur éclat. A diverses époques, des hommes éminents ont traité les questions de méthode dans les sciences ; et de nos jours, M. Chevreul développe dans tous ses ouvrages des considérations très importantes sur la philosophie des sciences expérimentales (2) ".

Nous pensons montrer un jour que c'est par le canal de Che-

(1) Il faut faire exception, toutefois, pour Emile Meyerson (Cf. **Le cheminement de la pensée).**

(2) **Intro.,** 1865, page 9.

vreul que la pensée de Condillac a été d'une utilité certaine dans la gestation des idées scientifiques de Claude Bernard et peut-être faut-il chercher aussi dans le fond condillacien de Laromiguière la raison de l'intérêt de Claude Bernard pour ce dernier.

Dans la façon dont Claude Bernard a conçu le fait en lui-même il faut faire une distinction : Il y a deux étapes dans la pensée de Claude Bernard : dans une première étape il fait ses découvertes d'une façon en quelque sorte inconsciente et crée sa méthode sous la pression du réel, dans une seconde étape il réfléchit sur sa propre réflexion et établit **comment** il a fait ses découvertes. On peut donc dire que la conscience de la méthode ne lui est venue que secondairement. Cela ne veut d'ailleurs pas dire qu'on doive diviser chronologiquement sa vie en deux périodes : avant et après la conscience de la méthode. Le raisonnement expérimental comprend en effet, bien des éléments divers et la critique de ces éléments a mûri pour chacun d'eux à un moment différent. Il s'est produit en outre, une interaction des divers concepts se modifiant et se perfectionnant les uns les autres. C'est ce processus infiniment complexe que devrait mettre en évidence une étude sérieuse sur le développement de la pensée de Claude Bernard. Une telle étude n'est pas encore possible. Trop de textes et de notes de Claude Bernard sont encore inédits et ne sont d'ailleurs pas accessibles, se trouvant entre des mains particulières. Pour l'instant, on doit donc se contenter d'une première approximation, se basant sur les textes publiés et n'outrepassant pas les conclusions qu'on est en droit de tirer de ces seuls textes.

Il nous semble que c'est seulement après 1865 que Claude Bernard s'est sérieusement penché sur l'analyse du concept " fait " c'est-à-dire après la rédaction de l'**Introduction.** Celle-ci traite des faits scientifiques, comme nous l'avons vu, mais ne pose pas le problème du fait en lui-même. C'est pourquoi ici nous n'avons pas cru devoir inverser l'ordre chronologique du développement de la pensée de Claude Bernard et nous nous sommes d'abord occupé des faits " en gros " comme il l'a fait lui-même.

Mais après 1865, Claude Bernard, progressant dans sa réflexion sur la méthode expérimentale va se demander comment le savant

doit s'y prendre pour ne plus se laisser abuser par de soi-disants faits scientifiques, pour arriver à distinguer **l'apparence** du vrai d'avec le vrai objectif. Claude Bernard fera cette étude à la lumière de sa propre expérience et ce sont ses premières découvertes de jeunesse qui lui serviront à cet effet. Après 1865, on trouve d'abord dans ses notes personnelles deux notes consacrées à ce sujet et ensuite leur développement dans une leçon faite au Muséum en 1870. Les épreuves de ses leçons au Muséum ayant été revues par Claude Bernard sur son lit de mort, on peut estimer que la formulation qu'on trouve dans l'édition de 1878-79, faite par Mathias Duval, correspond bien aux dernières pensées du grand homme.

Voici la première note que nous avons relevée dans les **Pensées:**

Il est fort difficile de définir un fait ; souvent c'est une abstraction. Ainsi quand on dit : Il y a du sucre dans le sang, dans l'oeuf, ce n'est pas un fait. C'est quelque chose de subjectif et non d'objectif. (p. 42).

Cette note personnelle des Pensées correspond au texte suivant des **Leçons sur le diabète :**

" Quand un physiologiste dit qu'il a trouvé du sucre dans le sang ou dans un autre liquide, ce résultat ainsi énoncé, ces prétendus faits ne sont que de pures abstractions ". (p. 189).

Ici il semble donc bien que Claude Bernard partage entièrement les vues de Chevreul sur le fait considéré comme abstraction. Le mérite de Claude Bernard a été de ne point s'arrêter à ce stade. Il a très nettement pensé après 1865 que le langage était " essentiellement métaphysique " comme il a dit, mais qu'il se rapportait cependant à une réalité objective qu'il s'agissait d'atteindre ou tout au moins d'approcher. Aussi a-t-il essayé de préciser la différence qu'il peut y avoir entre les faits du langage et les faits réels et c'est alors qu'il a écrit :

Le fait est bien mal défini.

Il serait bon de s'entendre à ce sujet. Voici comment je définis **le fait** qu'il faut toujours bien distinguer de son **interprétation.**

Le **fait** est toujours quelque chose de **physique.** L'interprétation du fait est quelque chose de **métaphysique.**

Dire : le suc pancréatique est coagulable, c'est énoncer un **fait physique.**

Dire : le suc pancréatique est **albumineux,** c'est émettre une idée, c'est **métaphysique,** ce n'est pas un fait.

Dire : il y a du sucre dans le sang, ce n'est pas un fait ; c'est une idée, c'est **métaphysique.**

Dire : la décoction du sang réduit par le liquide de Fehling, c'est un fait ; on ne va pas au-delà du fait.

Donc, le **fait,** c'est le fait **physique,** l'interprétation est métaphysique, ce n'est plus un fait (2).

C'est à cette dernière conception que Claude Bernard se fixera et c'est elle qu'il développera dans sa troisième leçon du Cours du Muséum d'histoire naturelle consacré à la **Physiologie opératoire.** Nous allons en reproduire le texte intégralement. La raison qui nous y décide est que, de tous les ouvrages de Claude Bernard, les **Leçons de physiologie opératoire** est probablement celui qui a été le moins lu par les auteurs qui se sont occupés de la pensée philosophique de l'illustre savant. En outre, cet ouvrage ne se trouve guère en province que dans les bibliothèques attachées aux facultés de Médecine.

Voici donc le début de la troisième leçon, dans son texte intégral que toute paraphrase ne pourrait qu'affaiblir :

Messieurs,

Nous sommes arrivés à cette conclusion générale que l'observation et l'expérimentation ne constituaient pas deux méthodes distinctes et séparables, mais un ensemble de moyens propres à nous permettre de recueillir les **faits** que l'esprit doit ensuite élaborer ; je tiens à bien marquer cet ordre de succession dans les opérations de nos sens et de notre esprit : recueillir les faits et s'astreindre à ne les interpréter qu'ensuite est la condition indispensable pour arriver à la vérité ; si l'on se laisse aller à interpréter les faits au fur et à mesure qu'on les observe, on s'expose trop souvent à mal observer, à forcer la nature, à prendre pour un **fait** ce qui est une élaboration de notre esprit.

Il s'agit donc de nous demander dès maintenant ce que c'est qu'un **fait,** question que peu de personnes se posent, tant ce mot paraît répondre à une notion sur laquelle personne n'hésite. Cependant, des esprits philosophiques éminents ont donné une importance toute

(2) **Pensées...,** pages 44-45.

particulière à la définition du mot **fait**, et nous devons citer en première ligne M. Chevreul, qui, autrefois dans ses **Lettres à Villemain** (sur la définition du **fait**) et récemment encore dans une série de communications à l'Académie des Sciences, s'est attaché à établir ce qu'on doit entendre par le mot **fait.**

D'après M. Chevreul, nous ne connaissons les choses que par leurs qualités : cette qualité connue, ne fût-ce que **l'étendue limitée** et **l'impénétrabilité,** suffit pour nous donner la conscience de l'existence des **substantifs propres** auxquels elle se rapporte ; c'est pourquoi le substantif propre ne dit rien à l'esprit, ne rappelle rien aux sens, si on le dégage de toutes les qualités, de tous les attributs par lesquels il nous a été rendu sensible et par lesquels il s'est fixé dans l'esprit. C'est pourquoi, dit M. Chevreul, ce sont ces qualités qui constituent le **fait.** Et en effet, lorsque pour une cause ou pour une autre on perd le souvenir des choses, lorsque la mémoire s'en va, ce sont d'abord les noms des choses ou des personnes qui nous échappent, tandis que nous conservons encore celui de leurs qualités, de leurs propriétés, de leurs attributs.

Mais, cette définition du fait nous amène, en y réfléchissant bien, à considérer avec M. Chevreul, le fait comme une pure abstraction. Ainsi, lorsque nous disons d'une personne qu'elle est bonne, nous résumons une idée générale résultant des actes que nous avons vu accomplir à cette personne : Tout ce que nous connaissons de ses actions, de ses projets, nous la montre bonne, et, lorsque nous lui donnons cet attribut, nous le faisons par une abstraction, une conception générale de son caractère. Les actions de la personne sont des **faits matériels,** des **faits physiques ;** la qualité que, d'après ces actes matériels, nous attribuons à la personne est une sorte de **conception métaphysique.** Si l'on veut appeler cela un fait, il faut reconnaître que ce prétendu fait existe plutôt dans notre esprit et n'est pas une chose tangible, accessible aux sens en dehors des actes particuliers, points de départ de notre jugement. Aussi, M. Chevreul n'hésite-t-il pas à dire que le fait est une **abstraction** : " Les **attributs** comprenant, **propriétés, qualités, défauts,** sont des faits, et ces faits deviennent des abstractions lorsque l'esprit considère chacun d'eux en particulier ".

Nous ne pouvions chercher à fixer la signification du mot **fait** sans rappeler la manière de voir de M. Chevreul. Mais nous ne la discuterons pas ici. Ce serait là une étude de philosophie dans laquelle nous n'avons pas à entrer. Il nous suffira de rappeler que nous cherchons à définir le mot **fait** au point de vue spécial de nos recherches physiologiques, et que dès lors il nous est impossible de le définir une **abstraction.** Pour nous, c'est au contraire **l'acte**

matériel, sans aucune élaboration de notre esprit, qui est le fait, c'est l'acte qui frappe nos sens. Nous avons cité tantôt l'exemple d'une personne dont on dit qu'elle est **bonne.** Cette qualité de **bonté** ne saurait être pour nous un fait : Elle exprime un jugement que nous portons sur cette personne d'après ses actes ; ces **actes,** qui la font juger bonne, constituent seuls, nous l'avons dit, les **faits** proprement dits.

Nous devons donc bien distinguer le **fait** et le **jugement** que nous portons d'après ces faits : C'est que rien n'est plus facile à confondre, et que les esprits, même les plus éminents, prennent souvent pour un fait un jugement basé sur ce fait, mais en dépassant singulièrement la portée. Ainsi, Magendie, qui posait en principe qu'il ne faut jamais sortir du fait, en était sorti une fois cependant dans une petite discussion que nous eûmes au sujet du liquide pancréatique : Il avait dit que ce liquide est **albumineux,** j'avais avancé le contraire, et pour prouver à mon illustre maître qu'il s'était, non pas trompé sur un fait, mais seulement sur le jugement porté avec ce fait pour point de départ, je n'eus qu'à lui faire remarquer que le fait observé par lui se réduisait à ceci : Le suc pancréatique est coagulé par la chaleur. Comme l'albumine est coagulée par la chaleur, il en avait conclu que le suc pancréatique est albumineux. Mais l'albumine est encore caractérisée par d'autres réactions que je n'avais pas trouvées dans le liquide pancréatique. Magendie serait resté dans le fait vrai en disant que le suc pancréatique est coagulé par la chaleur ; il était sorti du fait et avait porté un jugement inexact en inférant que ce suc est albumineux.

En physiologie, nous appelons donc **fait** le phénomène matériel, acte mécanique, physique, réaction chimique, etc., et nous aurons toujours soin de distinguer le fait du jugement que nous en inférons. Lorsque je dis que le sang renferme du sucre, vous pensez peut-être encore que j'énonce un **fait ;** il n'en est rien : Le **fait,** c'est que le sang extrait des vaisseaux a donné, par des traitements successifs, un liquide incolore qui a précipité la liqueur cupro-potassique ; le **fait,** c'est que cet extrait du sang a fermenté en présence de la levure de bière, c'est qu'il a dévié la lumière polarisée d'un certain nombre de degrés. Voilà les **faits,** et d'après eux je forme ce **jugement** que le sang contient du sucre ; mais les faits étant vrais, le jugement ne sera exact que si pendant les opérations expérimentales je n'ai pas introduit dans nos produits des substances capables de donner des réactions semblables à celles du sucre. Si donc vous vouliez faire la critique du jugement que j'énonce en disant qu'il y a du sucre dans le sang, il faudrait rechercher les éléments de cette critique dans chacune des séries d'opérations qui nous ont amenés à la constatation des faits.

Autrefois, on discutait en s'opposant des arguments ; on parait aujourd'hui discuter le plus souvent en s'opposant des faits ; et, cependant, si vous y regardez de bien près, vous verrez que ce sont réellement des jugements et non des faits que s'opposent les adversaires. L'un dit, par exemple, qu'il a trouvé du sucre dans le sang, l'autre qu'il n'en a pas trouvé ; mais trouver du sucre dans le sang n'est pas un fait, je le répète, du moment qu'on n'isole pas ce sucre en nature : C'est un jugement basé sur des réactions chimiques ; ces réactions chimiques ont pu donner des résultats opposés à deux expérimentateurs et se contredire ainsi en apparence ; c'est que tous deux n'auront pas opéré exactement dans les mêmes circonstances, avec des réactifs également purs, etc., opposer à ce prétendu fait que l'on a trouvé du sucre, cet autre prétendu fait que le second n'en a pas trouvé, c'est, en se réduisant à cet énoncé, combattre en l'air avec des arguments abstraits. Ce qu'il faut dire, dans une discussion de ce genre, c'est que le premier observateur ayant traité le sang de telle et telle manière, a ensuite obtenu une réduction du liquide cupro-potassique, et que le second, après avoir soumis le sang à telle série de réactions, n'a obtenu aucune action sur le liquide cupro-potassique.

Pour montrer la différence qu'il y a entre le **fait** et son interprétation, je vous citerai encore la discussion qui s'éleva à propos des mouvements de rotation produits par la piqûre des pédoncules du cervelet : Magendie avait observé une rotation se faisant du côté opposé au coté lésé ; Longet répète l'expérience et observe que la rotation a lieu du côté de la lésion. Evidemment, ni l'un ni l'autre des expérimentateurs ne pouvait avoir pris le côté gauche pour le côté droit ; c'était cependant à cela que se réduisait la discussion si l'on s'en tenait au résultat brut de l'expérience, sans s'inquiéter des conditions différentes dans lesquelles elle pouvait avoir été faite. Et, en effet, comme Schiff et moi l'avons démontré en même temps, le pédoncule en question étant large, aucun des deux expérimentateurs n'avait fait porter sa lésion sur sa totalité : Magendie en lésait les parties antérieures contenant des fibres déjà entre-croisées ; Longet faisait porter ses sections sur la moitié postérieure où les fibres n'ont encore subi aucune décussation : De là, mouvements vers le côté opposé dans un cas, vers le coté même de la lésion dans l'autre cas.

Il faut donc, non seulement bien déterminer les conditions de l'expérience, mais se fixer d'avance sur ces conditions. Il faut, en un mot, que les expériences soient telles que l'on n'ait à discuter que sur leur interprétation ; mais il faut que le fait reste toujours immuable. En effet, les expériences ne sont pas faites pour servir à étayer telle ou telle théorie conçue de toute pièce ; elles sont

faites pour constituer la base solide et indiscutable de la théorie, qui est elle-même discutable et perfectible à l'infini ; elles doivent en être le point de départ, et non un secours que l'on appelle à un moment donné à son aide. C'est ce que M. Chevreul exprimait d'une façon en apparence paradoxale, en disant qu'il faut **faire des expériences à posteriori.** C'est ainsi qu'ont procédé les sciences physiques et chimiques.

La critique expérimentale ne sera possible qu'à partir du moment où l'on cessera de confondre les faits et leur théorie. Les faits doivent rester fixes et indiscutables en eux-mêmes ; leurs interprétations ou leurs explications seront discutables et susceptibles de changer tant qu'il y aura des progrès à faire en science.

Ce que nous voulons arrêter ici, ce sont les conditions des faits, mais non leurs explications.

Le **fait** est donc, si nous pouvons ainsi nous exprimer ce pour quoi l'investigateur n'a besoin que de ses yeux, ou, d'une manière plus générale, de ses sens : Les conditions dans lesquelles il a opéré, les phénomènes qui se sont présentés à lui, tels sont les faits ; mais dès qu'il sort de la relation désintéressée de ces phénomènes, dès qu'il cesse de dire, par exemple, " tel liquide a été coagulé par la chaleur ", pour dire " ce liquide est albumineux ", il n'exprime plus le fait pur et simple, il exprime un jugement (1).

En fin de compte, comme nous le voyons, Claude Bernard rejoint la conclusion que Chevreul écrivit en 1874 : " la méthode expérimentale... " en définitive, prescrit le contrôle expérimental, en distinguant explicitement le fait, résultat immédiat d'une expérience exacte, d'avec l'interprétation de ce fait "

x

x x

Il s'en faut cependant de beaucoup qu'avec ces dernières pages on puisse considérer le problème de la définition du fait scientifique comme définitivement réglé.

Admettons avec Claude Bernard qu'on ne doive considérer comme fait scientifique que le fait physique dont il parle, nous allons immédiatement démontrer, à la lumière des travaux de

(1) **Leçons de physiologie opératoire,** 1879, pages 40-45. La suite du texte concerne le déterminisme, la statistique, les faits contradictoires, la méthode graphique, les conditions et les causes, les causes déterminantes, la définition et l'avenir de la physiologie. Tous ces passages sont une reprise des passages correspondants de l'**Introduction**... et ne doivent plus être négligés comme on l'a fait jusqu'à maintenant.

Claude Bernard lui-même, qu'il n'est pas si aisé qu'on pense de constater un fait physique et que la simple constatation de celui-ci comporte déjà un degré plus ou moins élevé d'interprétation.

Pour cela nous recourrons à sa fameuse expérience cruciale par laquelle il démontra la fabrication du sucre dans le foie : les réactifs réagissaient avec le sang qui sortait du foie et ne réagissaient point avec celui qui y entrait. Il y avait donc là un fait physique précis. Or cette expérience état entachée d'erreurs, et Claude Bernard lui-même a ultérieurement expliqué pourquoi. Voici ce qu'il a écrit dans les **Pensées** :

" Autrefois, j'ai dit qu'il n'y avait pas de sucre dans la veine porte, et qu'il y en avait beaucoup dans les veines sus-hépatiques. Il faudra revenir sur ce point, qui était fondé sur cette croyance que le sucre se détruisait dans le poumon.

Mais, en réalité, il y a du sucre partout, dans les artères, les veines et les lymphatiques ; mais il y a moins de sucre dans le sang de la veine porte que dans les veines sus-hépatiques ; c'est là le fait essentiel : le sang qui sort de l'organe est plus riche en sucre que celui qui y entre ; ce qui est le contraire pour tous les autres organes où le sang veineux sortant est plus pauvre.

Si j'ai trouvé autrefois à peu près absence de sucre dans le sang de la veine porte, cela tient à ce que je n'ai pas tenu compte de la destruction du sucre une fois recueilli. C'est donc la condition importante à introduire dans les analyses du sang et c'est pourquoi l'extraction du sang avec une seringue graduée et sa coagulation immédiate par la vapeur d'eau sont des préceptes indispensables à suivre. Car, en recueillant le sang dans des capsules et en attendant seulement quelques instants pour l'analyser, le sucre peut déjà en partie avoir disparu (1) ".

De même si on prélève du sang dans la veine porte pour montrer qu'il est beaucoup moins sucré que celui des veines hépatiques,il ne faut pas en prélever une forte quantité, car on réalise alors une véritable hémorragie générale et les conditions du fait s'en trouvent changées (2).

Par conséquent, comme l'a dit M. Dorolle : " Le fait ne se trouve que dans la totalité des conditions vues par l'esprit informé " (3)

---

(1) **Pensées**..., pages 234-235.

(2) **Leçons sur le diabète**..., page 175.

(3) **Le problème de l'induction**, page 124.

Pratiquement, il serait presque impossible de suivre le précepte de Claude Bernard : ne considérer comme fait que le fait physique. Car dire : " tel liquide réduit la liqueur de Fehling " est déjà une interprétation. En effet, on n'opère pas avec **la** liqueur de Fehling " qui est une abstraction, mais avec " **une** liqueur " que l'on pense être composée conformément à la liqueur type de Fehling. Or, cela pourrait ne pas être. Le flacon dont on se sert a pu être victime d'un acte qui a modifié sa composition. Dire " tel liquide réduit la liqueur de Fehling " est donc déjà un jugement, et les expérimentateurs le savent bien, qui soumettent constamment leurs réactifs et leurs appareils, à des opérations de vérification. Claude Bernard l'a d'ailleurs nettement senti.

En pratique, comme l'a bien vu Whewell, et comme l'a accepté Lalande (1), il y a une transformation continuelle des interprétations des faits en lois, et des lois en faits. Toute expérience scientifique, comme l'a dit Peirce (2) est subordonnée à un système d'assertions tenues déjà pour synnomiques et pour acquises, et qui donnent seules un sens à ce qu'on nomme la réponse de l'expérience (3).

Ainsi, comme on le pressent, une critique approfondie du fait scientifique doit trouver place dans une critique du raisonnement expérimental, car en matière de philosophie scientifique comme ailleurs, les divers concepts ne peuvent se définir isolément. Leur définition individuelle ne peut être qu'une définition relative par rapport à d'autres concepts.

C'est ainsi que nous sommes amenés à étudier maintenant le raisonnement expérimental chez Claude Bernard, ce qui sera le sujet de notre prochain travail.

---

(1) **Revue des Cours et conférences**, 15 juillet 1923.

(2) Ch. S. Peirce. **What pragmatism** is, The Monist, avril 1905, pages 172-173. Traduit dans la **Revue des Cours et conférences**, 29 février 1924, pages 550-551 (cité in préface de Lalande aux **Problèmes de l'induction** de M. Dorolle).

(3) Lalande, préface aux **Problèmes de l'Induction** de M. Dorolle.

Conclusions

Il est présenté un Essai sur la théorie du fait scientifique chez Claude Bernard, essai qui sera repris dans un ouvrage à paraître sur " La pensée de Claude Bernard ".

1° On a considéré jusqu'ici dans les milieux médicaux que Claude Bernard ne s'est occupé de philosophie scientifique qu'à l'occasion d'un repos forcé à la campagne, qui lui aurait donné le loisir de réfléchir sur les principes de la médecine expérimentale. C'est une erreur. Chez Claude Bernard, la pensée philosophique ne s'est jamais séparée du travail expérimental ; elle s'est développée et enrichie tout au long de ce travail et elle est à la base de la fécondité extraordinaire de celui-ci, tout comme celui-ci en a conditionné **en partie** l'évolution.

2° L'autre facteur qui a agi sur l'évolution de la pensée de Claude Bernard au sujet des faits, est le milieu intellectuel ambiant de son époque. Notamment, après 1865, le développement des idées évolutionnistes a exercé une grande influence sur Claude Bernard qui, de par ses propres travaux, s'orientait de plus en plus vers la conscience de la dialectique réelle des phénomènes de la nature. Il a été aidé dans cette évolution par la lecture de l'idéalisme dialectique de Hegel, dont il a apprécié la notion du **devenir** et rejeté l'idéalisme.

3° On doit donc distinguer deux périodes dans l'évolution de la pensée de Claude Bernard :

Dans une première période, il a inconsciemment procédé de façon dialectique dans l'étude des faits, démontant les oppositions apparentes, dépassant les contraires, montrant la liaison interne de concepts apparemment différents.

Dans une seconde période, il est parvenu à la conscience de la dialectique profonde des faits, de leur fluidité, de leurs transformations, de leur évolution. Il a vu que les faits doivent être

étudiés dans leur évolution et il a découvert et reconnu l'importance de la transformation de quantité en qualité.

4° Dans le présent travail, on a seulement présenté la théorie du fait telle que l'a exposée Claude Bernard dans son enseignement ordinaire. Cette théorie ne concerne que les faits vus en gros, les faits ordinaires dont on parle dans le langage courant.

5° La théorie du fait scientifique chez Claude Bernard est basée sur la croyance chez lui à l'existence objective du monde extérieur. Il se distingue donc des physiciens et astronomes modernes qui se rattachent à l'idéalisme berkeleyen de leur propre aveu (Jeans, Eddington, Smuts, etc.).

6° Les faits objectifs apparaissent à Claude Bernard comme liés par un déterminisme absolu. Il déclare que le sentiment de ce déterminisme n'est pas empirique mais inné, **à priori.** Il introduit donc une double origine de nos connaissances : empirisme et innéisme. On montre que ces conceptions relèvent de l'agnosticisme et de l'enseignement d'Emmanuel Kant.

7° Comme les autres savants de son temps, Claude Bernard estime que la science ne doit se préoccuper que du **comment** et non du **pourquoi** et qu'elle doit donc se contenter d'établir la **légalité** des phénomènes et ne pas rechercher la **causalité.**

8° Le déterminisme qui est absolu dans les phénomènes des corps bruts, d'après Claude Bernard, l'est également dans les phénomènes des êtres vivants et fonde ainsi, d'après lui, la médecine comme science.

9° Le déterminisme suppose un ordre préétabli qui, dans la pensée de Claude Bernard, l'est par la volonté d'un Créateur.

10° Les faits merveilleux sont à rejeter du cadre de la science. Il n'y a pas de faits extraordinaires, surnaturels. Ces affirmations visent plutôt les positions vitalistes de l'époque que le problème des miracles, dont Claude Bernard ne s'est pas occupé.

11° Les faits contradictoires ne sont pas scientifiques. Leur affirmation repose sur une erreur d'interprétation, et l'analyse expérimentale peut le montrer, faisant ainsi progresser la science.

La chose la plus importante dans le travail expérimental est de bien savoir que le raisonnement scientifique ne peut se construire qu'avec des faits positifs. Les faits négatifs, eux, sont

absolument sans valeur et ne sauraient détruire, quel que soit leur nombre, un seul fait positif.

12° On doit s'efforcer d'établir le déterminisme rationnel des faits. Tout le travail du savant consiste à transformer les faits bruts encore incompréhensibles en faits rationnels.

13° Cependant les faits ne sont pas automatiquement scientifiques parce qu'ils semblent rationnels. Le principe du déterminisme exige que soit prouvé cette rationalité. Pour cela les faits doivent être comparativement déterminés. Il faut les soumettre à un contrôle qu'on appelle **contre-expérience** et **expérience comparative.**

14° Les faits d'observation ne se distinguent pas des faits d'expérience. Dans l'étude des faits, l'observation et l'expérience ne sont pas deux méthodes différentes, mais les deux termes du raisonnement expérimental.

15° Claude Bernard a cru avoir découvert le principe du déterminisme. En vérité il l'a seulement nommé. Un certain nombre de ses idées font partie du Newtonianisme et étaient déjà dans la science de son temps.

16° Dans les dernières années de sa vie, Claude Bernard s'est penché plus attentivement sur l'analyse du concept " fait ", sous l'influence de ses propres travaux et des idées de Chevreul. Il a rejeté la conception de Chevreul du fait considéré comme abstraction et a montré qu'on doit distinguer soigneusement le fait physique d'avec son interprétation.

17° On indique que la question est cependant plus complexe dans la pratique de la science que ne l'a enseigné Claude Bernard.

Vu : Le Président de la thèse :
DUCUING.

Vu : Le Doyen :
J. CALVET.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Toulouse, le 11 juillet 1947.
Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,
P. DOTTIN.

IMPRIME SUR LES PRESSES
de la SOCIETE OUVRIERE
MERIDIONALE D'IMPRESSION
Impasse Fourcaran
TOULOUSE

Dépot Légal
3me trimestre 1947 — F. 006